

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-247539
(P2001-247539A)

(43) 公開日 平成13年9月11日 (2001.9.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
C 0 7 C 319/20		C 0 7 C 319/20	4 H 0 0 6
A 0 1 N 35/10		A 0 1 N 35/10	4 H 0 1 1
37/34	1 0 8	37/34	4 H 0 3 9
41/10		41/10	Z
43/08		43/08	A
審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 99 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-59682(P2000-59682)

(22) 出願日 平成12年3月3日 (2000.3.3)

(71) 出願人 500099788

フーナン・リサーチ・インスティテュー
ト・オブ・ケミカル・インダストリ
中華人民共和国410007湖南省, 長沙, フー
ロン・ロード・399

(72) 発明者 エイピン・リウ

中華人民共和国410007湖南省, 長沙, フー
ロン・ロード・エム・399, フーナン・リ
サーチ・インスティテュート・オブ・ケミ
カル・インダストリ内

(74) 代理人 100073139

弁理士 千田 稔 (外2名)

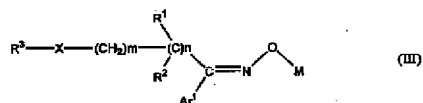
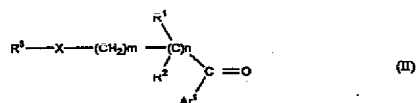
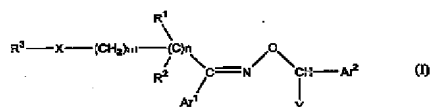
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 殺生物性のアルキル置換された (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテルおよびその製造
方法

(57) 【要約】

本発明は、一連の一般式 (I) で表されるアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル化合物、一連の一般式 (II) および一般式 (III) で表される中間体ケトンおよびオキシム化合物、それらの製造方法ならびに生物学的活性を提供する。

【化1】



一般式 (I) で表される化合物は、昆虫、菌および雑草を防除するのに優れた生物学的活性を有する。それら

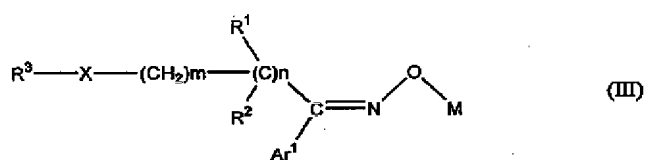
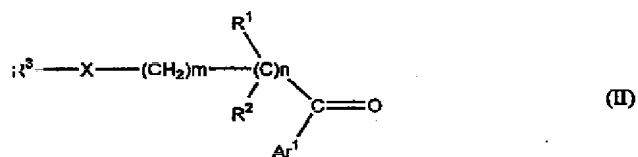
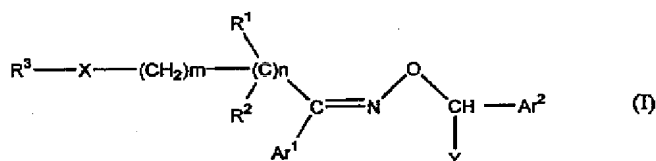
は、例えば農業、園芸、花栽培および衛生の分野において、昆虫害虫の防除において特に高い活性を示す。一般式 (I) で表される化合物は、作物を傷つけることなく速くかつ持続する殺虫剤活性を有する。中間体として働く、一般式 (II) および (III) で表される化合物もまた、かなり良い生物学的活性を有する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一般式 (I)、(II) および (III) で示される、殺生物性のアルキル置換された (ヘテロ) アリール-ケトキシム-O-エーテル、中間体ケト

ンおよびオキシム化合物、それらの鏡像体、立体異性体、ならびにシスおよびトランス形:

【化1】



ここで、Ar¹およびAr²は同じかまたは異なることができ、次の基を表す:

(a) (C₆~C₁₂) アリール基もしくは10個以下の炭素原子を有するヘテロアリール基、または (b) 以下の基から選ばれる5個以下の同じかまたは異なる置換基で置換された、(a) で定義された基: ハロゲン、ニトロ基、シアノ基、(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルキル基、シアノ-(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ-(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルキルチオ基-(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ基、(C₁~C₆) アルコキシ-(C₁~C₆) アルコキシ基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルコキシ基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルコキシ-アルキル基、(C₁~C₆) アルキルチオ基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルキルチオ基、(C₁~C₆) アルキルスルホニル基、(C₁~C₆) アルキル-スルフィニル基、(C₁~C₆) アルコキシ-カルボニル基、(C₁~C₆) アルキルアミノ基、2-(C₁~C₆) アルキルアミノ基、線状 (C₂~C₆) アルケニル基、線状 (C₂~C₆) アルケンオキシ基、線状 (C₂~C₆) アルケンオキシアルキル基、線状 (C₂~C₆) ハロゲン置換アルケニル基、線状 (C₂~C₆) ハロゲン置換アルケンオキシ基、線状 (C₂~C₆) ハロゲン置換アルケンオキシ-アルキル基、(C₂~C₆) アルキニル基、(C₂~C₆) アルケニルオキシ基、(C₂~C₆) ハロゲン置換アルキニル基、(C₂~C₆) ハロゲン置換アルキンオキシ基、(C₃~C₈) シクロアルキル基、(C₃~C₈) シクロアルキルオキシ基、(C₃~C₈) シクロアルキルアミノ基、(C₆~C₁₂) アリール基、(C₆~C₁₂) アリール-チオ基、(C₆~C₁₂) アリール-

(C₁~C₄) アルキル基、(C₆~C₁₂) アリールオキシ-カルボニル基、(C₆~C₁₂) アリール-スルホニル基、(C₆~C₁₂) アリール-スルフィニル基、(C₆~C₁₂) アリールアミノ基、ヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ基、ヘテロアリール-(C₆~C₁₂) アルキル基、ヘテロアリール-チオ基、ヘテロアリールオキシ-カルボニル基、ヘテロアリール-スルホニル基およびヘテロアリール-スルフィニル基、

ただし、

1) (b) における置換基がアリール基またはヘテロアリール基であるとき、その基は、(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルキル基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルコキシ基、およびハロゲンから選ばれる1個以上の同じかまたは異なる基で置換されていることができ、ヘテロアリール基は、10個以下の炭素原子を有する基であり;

2) (b) に記載されたシクロアルキル基は、ハロゲンおよび(C₁~C₄) アルキル基から選ばれる5個以下の同じかまたは異なる基で置換されていることができ;

3) (b) に記載された置換基のうちの2個が、メチレンジオキシ基またはエチレンジオキシ基を表すとき、これらは、ハロゲンおよび(C₁~C₆) アルキル基から選ばれる1個または2個の同じかまたは異なる置換基を有することができ;かつ

4) (a) および (b) で定義されたアリール基およびヘテロアリール基は、一部または全部水素化されていることができ、1個または2個のCH₂基はCOで置換されていることができる; R₁およびR₂は、同じであるかまたは異なることができ、以下の基を表す: 水素、ハロゲン、(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) ハロゲン

化アルキル基、シアノ - (C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ - (C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルキルチオ - (C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ - (C₁~C₆) アルコキシ基、(C₁~C₆) アルコキシ基、(C₁~C₆) アルキルチオ基、(C₁~C₆) アルキルスルホニル基、(C₁~C₆) アルキル - スルフィニル基、(C₁~C₆) アルコキシ - カルボニル基、(C₁~C₆) アルキルアミノ基、2 - (C₁~C₆) アルキルアミノ基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルコキシ基、線状 (C₂~C₆) アルケニル基、線状 (C₂~C₆) アルケンオキシ基、線状 (C₂~C₆) ハロゲン化アルケニル基、線状 (C₂~C₆) ハロゲン化アルケンオキシ基、(C₂~C₆) アルキニル基、(C₂~C₆) アルキンオキシ基、(C₂~C₆) ハロゲン化アルキニル基、(C₂~C₆) ハロゲン化アルキンオキシ基、(C₃~C₈) シクロアルキル基、(C₃~C₈) シクロアルキルオキシ基、(C₃~C₈) シクロアルキルアミノ基、(C₆~C₁₂) アリール基、(C₆~C₁₂) アリールオキシ基、(C₆~C₁₂) アリール - (C₁~C₄) アルキル基、(C₆~C₁₂) アリール - チオ基、(C₆~C₁₂) アリールオキシ - カルボニル基、(C₆~C₁₂) アリール - スルホニル基、(C₆~C₁₂) アリール - スルフィニル基、(C₆~C₁₂) アリールアミノ基、ヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ基、ヘテロアリール - (C₁~C₄) アルキル基、ヘテロアリールチオ基、

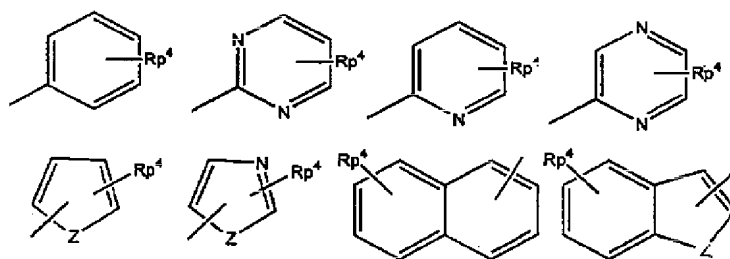
ヘテロアリールオキシ - カルボニル基、ヘテロアリール - スルホニル基、およびヘテロアリール - スルフィニル基；R₃は、以下の基を表す：

(a) 水素；

(b) (C₁~C₆) アルキル基、(C₆~C₁₂) アリール基、10個以下の炭素原子を有するヘテロアリール基、線状 (C₂~C₆) アルケニル基、(C₂~C₆) アルキニル基および (C₁~C₄) アシル基；ここで、(b) に記載された基は、ハロゲン、(C₁~C₄) アルキル基、(C₁~C₄) アルコキシ基、(C₁~C₄) ハロゲン置換アルキル基、(C₁~C₄) アルキルチオ基および (C₁~C₄) ハロゲン化アルコキシ基から選ばれる同じかまたは異なる基で置換されていることができる；Xは、O、S、SO、SO₂、NHまたはNR^aを表し (R^aは (C₁~C₄) アルキル基を表す)；Yは、水素、シアノ基、ハロゲン、(C₁~C₄) アルキル基または (C₁~C₄) アルコキシ基を表し；Mは、水素または一塩基金属原子であり；mまたはnは、独立して0、1、2または3を表す。

【請求項2】 Ar 1が、以下の基のうちの1つである、請求項1記載のアルキル置換された (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル、中間体ケトンおよびオキシム化合物：

【化2】



ここで、Zは、O、SまたはNR⁵であり、R⁵は、水素、(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ - (C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルキルチオ - (C₁~C₆) アルキル基、シアノ - (C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルキルオキシ - カルボニル基、線状 (C₂~C₆) アルケニル基、線状 (C₂~C₆) ハロゲン化アルケニル基、(C₂~C₆) アルキニル基、(C₂~C₆) ハロゲン化アルキニル基、(C₃~C₈) シクロアルキル基であり、シクロアルキル基は、ハロゲン、(C₁~C₄) アルキル基、(C₆~C₁₂) アリール基、(C₆~C₁₂) アリール - (C₁~C₄) アルキル基、(C₆~C₁₂) アリールオキシ - カルボニル基、ヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ - カルボニル基およびヘテロアリール - (C₁~C₄) アルキル基 (10個以下のアリール炭素原

子を有する) から選ばれる5個以下の同じかまたは異なる基で置換されることができ；Pは、0~5の整数であり；各R⁴は同じかまたは異なり、ハロゲン、ニトロ基、シアノ基、(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) ハロゲン化アルキル基、シアノ - (C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ - (C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルキルチオ - (C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ基、(C₁~C₆) アルコキシ - (C₁~C₆) アルコキシ基、(C₁~C₆) ハロゲン化アルコキシ基、(C₁~C₆) ハロゲン化アルコキシ - アルキル基、(C₁~C₆) アルキルチオ基、(C₁~C₆) ハロゲン化アルキルチオ基、(C₁~C₆) アルキルスルホニル基、(C₁~C₆) アルキル - スルフィニル基、(C₁~C₆) アルコキシ - カルボニル基、(C₁~C₆) アルキルアミノ基、2 - (C₁~C₆) アルキルア

ミノ基、線状 ($C_2 \sim C_6$) アルケニル基、線状 ($C_2 \sim C_6$) アルケンオキシ基、線状 ($C_2 \sim C_6$) アルケンオキシアルキル基、線状 ($C_2 \sim C_6$) ハロゲン化アルケニル基、線状 ($C_2 \sim C_6$) ハロゲン化アルケンオキシ基、線状 ($C_2 \sim C_6$) ハロゲン化アルケンオキシアルキル基、($C_2 \sim C_6$) アルキニル基、($C_2 \sim C_6$) アルケンオキシ基、($C_2 \sim C_6$) ハロゲン化アルキニル基、($C_2 \sim C_6$) ハロゲン化アルキンオキシ基、($C_3 \sim C_8$) シクロアルキル基、($C_3 \sim C_8$) シクロアルキルオキシ基、($C_3 \sim C_8$) シクロアルキルアミノ基、($C_6 \sim C_{12}$) アリール基、($C_6 \sim C_{12}$) アリールオキシ基、($C_6 \sim C_{12}$) アリール - チオ基、($C_6 \sim C_{12}$) アリール - ($C_1 \sim C_4$) アルキル基、($C_6 \sim C_{12}$) アリールオキシ - カルボニル基、($C_6 \sim C_{12}$) アリール - スルホニル基、($C_6 \sim C_{12}$) アリール - スルフィニル基、($C_6 \sim C_{12}$) アリールアミノ基、ヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ基、ヘテロアリール - ($C_1 \sim C_4$) アルキル基、ヘテロアリールチオ基、ヘテロアリールオキシ - カルボニル基、ヘテロアリール - スルホニル基、およびヘテロアリール - スルフィニル基を表し；ただし、

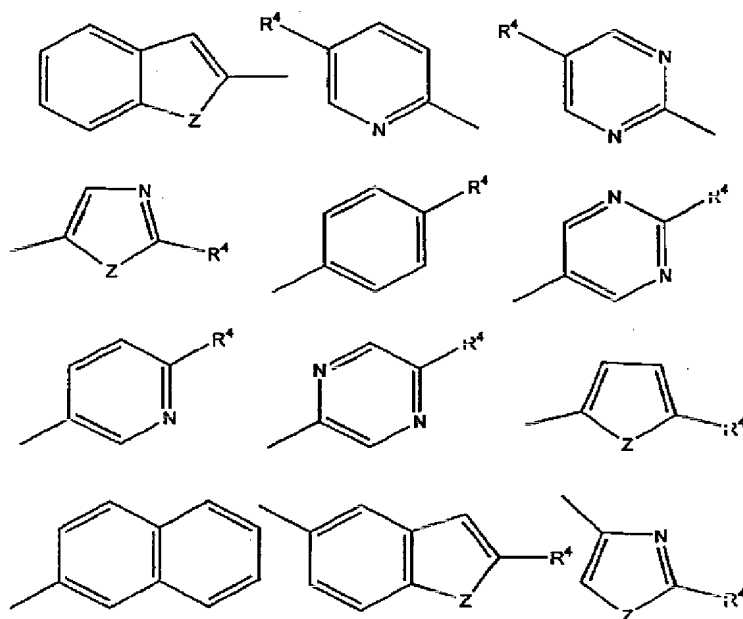
1) R^4 における置換基がアリール基またはヘテロアリール基であるとき、その基は、($C_1 \sim C_6$) アルキル基、($C_1 \sim C_6$) アルコキシ基、($C_1 \sim C_6$) ハロゲン置換アルキル基、($C_1 \sim C_6$) ハロゲン置換アルコキシ基およびハロゲンから選ばれる1個以上の同じかまたは異なる基で置換されていることができ、ヘテロアリール基は、10個以下の炭素原子を有し；

2) R^4 に記載されたシクロアルキル基は、ハロゲンおよび($C_1 \sim C_4$) アルキル基から選ばれる5個以下の同じかまたは異なる基で置換されていることができ、

3) R^4 に記載された2個の置換基が、メチレンジオキシ基およびエチレンジオキシ基を表すとき、これらは、ハロゲンおよび($C_1 \sim C_6$) アルキル基から選ばれる1個または2個の同じかまたは異なる置換基を有することができる。

【請求項3】 Ar 1 が、以下の基のうちの1つである、請求項1記載のアルキル置換された(ヘテロ)アリール - ケトキシム - O - エーテル、中間体ケトンおよびオキシム化合物：

【化3】



ここで、Zは、O、Sまたは NR^5 であり、 R^5 は、水素、($C_1 \sim C_6$) アルキル基、($C_1 \sim C_6$) ハロゲン置換アルキル基、($C_1 \sim C_6$) アルコキシ - ($C_1 \sim C_6$) アルキル基、($C_1 \sim C_6$) アルキルチオ - ($C_1 \sim C_6$) アルキル基、シアノ - ($C_1 \sim C_6$) アルキル基、($C_1 \sim C_6$) アルキルオキシ - カルボニル基、線状 ($C_2 \sim C_6$) アルケニル基、線状 ($C_2 \sim C_6$) ハロゲン化アルケニル基、($C_2 \sim C_6$) アルキニル基、($C_2 \sim C_6$) ハロゲン化アルキニル基、($C_3 \sim C_8$) シクロアルキル基であり、シクロアルキル基は、ハロゲン、($C_1 \sim C_4$) アルキル基、($C_6 \sim C_{12}$) アリール基、($C_6 \sim C_{12}$) ア

リール - ($C_1 \sim C_4$) アルキル基、($C_6 \sim C_{12}$) アリールオキシ - カルボニル基、ヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ - カルボニル基およびヘテロアリール - ($C_1 \sim C_4$) アルキル基(10個以下のアリール炭素原子を有する)から選ばれる5個以下の同じかまたは異なる基で置換されることができ；各 R^4 は同じかまたは異なることができ、ハロゲン、ニトロ基、シアノ基、($C_1 \sim C_6$) アルキル基、($C_1 \sim C_6$) ハロゲン化アルキル基、シアノ - ($C_1 \sim C_6$) アルキル基、($C_1 \sim C_6$) アルコキシ - ($C_1 \sim C_6$) アルキル基、($C_1 \sim C_6$) アルキルチオ - ($C_1 \sim C_6$) アルキル基、($C_1 \sim C_6$) アル

コキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ - $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルコキシ - アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルチオ基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキルチオ基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルスルホニル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル - スルフィニル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ - カルボニル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルアミノ基、2 - $(C_1 \sim C_6)$ アルキルアミノ基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケンオキシ基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケンオキシアルキル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケンオキシ基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケンオキシアルキル基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケンオキシ基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキンオキシ基、 $(C_3 \sim C_8)$ シクロアルキル基、 $(C_3 \sim C_8)$ シクロアルキルアミノ基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリールオキシ基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール - チオ基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール - $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリールオキシ - カルボニル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール - スルホニル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール - スルフィニル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリールアミノ基、ヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ基、ヘテロアリール - $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、ヘテロアリールチオ基、ヘテロアリールオキシ - カルボニル基、ヘテロアリール - スルホニル基、およびヘテロアリール - スルフィニル基を表す。

【請求項4】 R_1 および R_2 が同じであるかまたは異なり、水素、ハロゲン、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルキル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキルチオ基、線状 $(C_1 \sim C_4)$ アルケニル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキニル基、線状 $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルケニル基、 $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルキニル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキルスルホニル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキルスルフィニル基または $(C_1 \sim C_4)$ アルキルアミノ基である、請求項1記載のアルキル置換された(ヘテロ)アリール - ケトキシム - O - エーテル、中間体ケトンおよびオキシム化合物。

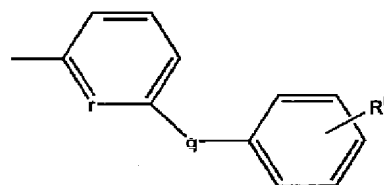
【請求項5】 R_3 が、水素、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルキル基、線状 $(C_1 \sim C_4)$ アルケニル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキニル基、線状 $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルケニル基、 $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルキニル基または $(C_6 \sim C_{12})$ アリール基である請求項1記載のアルキル置換された(ヘテロ)アリール - ケトキシム - O - エーテル、中間体ケトンおよびオキシム化合物。

【請求項6】 一般式(I)におけるAr₂が以下の基を表す、請求項1記載のアルキル置換された(ヘテロ)アリール - ケトキシム - O - エーテル、中間体ケトンお

よびオキシム化合物：

A)

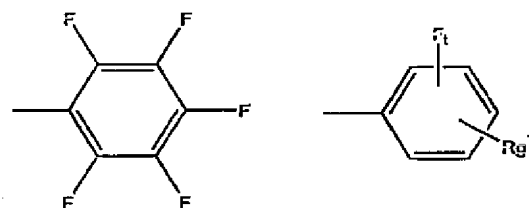
【化4】



ここで、rはNまたはCHを表し；qは、O、S、NHまたはCH₂であり；かつR⁶は、水素、ハロゲン、アクリルオキシ基またはプロパルギルオキシ基である；

B)

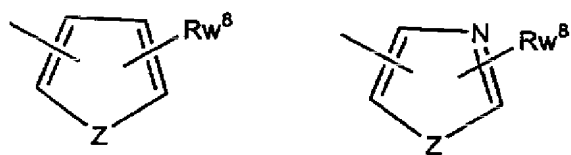
【化5】



ここで、Fはフッ素を表し；tおよびgは、同じかまたは異なり、0、1、2、3または4を表し、かつtおよびgの合計が5以下であり；各R⁷は、同じかまたは異なることができ、ハロゲン、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ - $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ - $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルスルホニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケンオキシ基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケンオキシ - アルキル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケンオキシ基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケンオキシ - アルキル基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニルオキシ基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキンオキシ基、 $(C_3 \sim C_8)$ シクロアルキル基、 $(C_3 \sim C_8)$ シクロアルキルオキシ基、 $(C_3 \sim C_8)$ ハロゲン化シクロアルキル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリールオキシ基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール - $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール - チオ基、10個以下の炭素原子を有するヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ基およびヘテロアリール - $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基を表す；

C)

【化6】

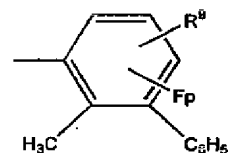


ここで、Zは、O、SまたはNR⁵であり、R⁵は、水素、(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)ハロゲン置換アルキル基、(C₁~C₆)アルコキシ-(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)アルキルチオ-(C₁~C₆)アルキル基、シアノ-(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)アルキルオキシ-カルボニル基、線状(C₂~C₆)アルケニル基、線状(C₂~C₆)ハロゲン化アルケニル基、(C₂~C₆)アルキニル基、(C₂~C₆)ハロゲン化アルキニル基、(C₃~C₈)シクロアルキル基であり、シクロアルキル基は、ハロゲン、(C₁~C₄)アルキル基、(C₆~C₁₂)アリール基、(C₆~C₁₂)アリール-(C₁~C₄)アルキル基、(C₆~C₁₂)アリールオキシ-カルボニル基、ヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ-カルボニル基およびヘテロアリール-(C₁~C₄)アルキル基(10個以下のアリール炭素原子を有する)から選ばれる5個以下の同じかまたは異なる基で置換されることができ；wは0、1、2または3であり；かつ各R⁸は、同じかまたは異なり、ハロゲン、(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)ハロゲン化アルキル基、(C₁~C₆)アルコキシ基、(C₁~C₆)アルコキシ-(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)アルコキシ-(C₁~C₆)アルコキシ基、(C₁~C₆)ハロゲン化アルコキシ基、線状(C₂~C₆)アルケニル基、線状(C₂~C₆)アルケンオキシ基、(C₂~C₆)アルキニル基、(C₂~C₆)アルキンオキシ基、(C₂~C₆)ハロゲン化アルキニル基、(C₂~C₆)ハロゲン化アルキルオキシ基、(C₆~C₁₂)アリールオキシ基、(C₆~C₁₂)アリール-(C₁~C₄)アルキル基、(C₆~C₁₂)アリール-チオ基、10個以下の炭素原子を有するヘテロアリールオキシ基、ヘテロアリール-チオ基、およびヘテロアリール-(C₁~C₄)アルキル基を表し；かつここで、R⁸におけるアリール基またはヘテロアリール基は、(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)アルコキシ基、(C₁~C₆)ハロゲン化ア

ルキル基、(C₁~C₆)ハロゲン化アルコキシ基およびハロゲンで置換されていることができ、置換基は同じかまたは異なることができる；

D)

【化7】

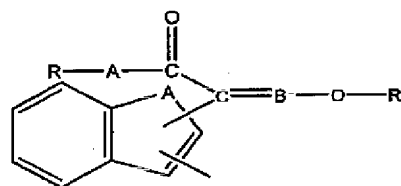
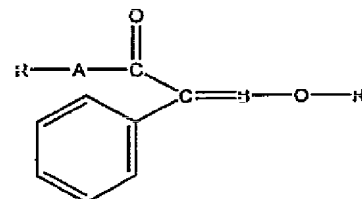


ここで、Fはフッ素を表し、

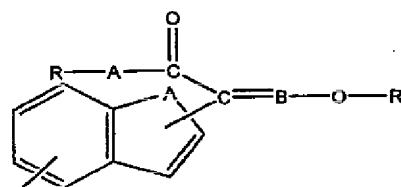
R⁸は、水素、フッ素またはメチル基であり、pは、0、1または2である；または

E)

【化8】



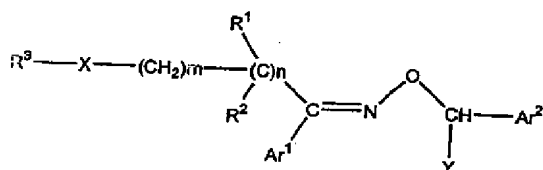
；または



ここで、Rは、(C₁~C₆)アルキル基または(C₁~C₆)ハロゲン化アルキル基であり；Aは酸素、硫黄またはNHであり；かつBは窒素またはCHである。

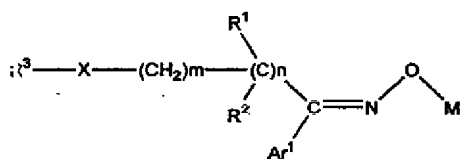
【請求項7】 一般式：

【化9】



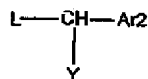
で示される化合物を製造する方法であって、式

【化10】



で示される化合物を、式

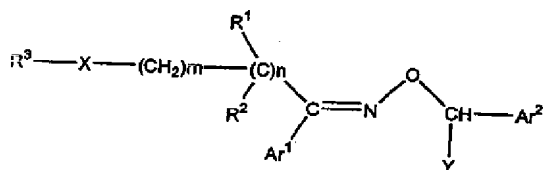
【化11】



〔式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 X 、 m 、 n 、 Ar^1 、 M 、 Ar^2 および Y は、請求項1と同義であり、 L は脱離基を表す〕で示される化合物と、溶媒中で、塩基または相間移動触媒の存在下で、大気圧下、 $0 \sim 120^\circ C$ の温度にて1～20時間反応させる工程を含む方法。

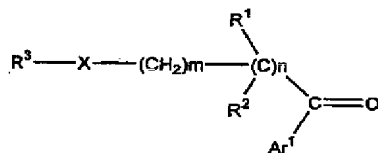
【請求項8】 一般式：

【化12】



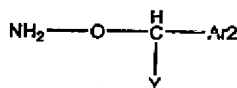
で示される化合物を製造する方法であって、式

【化13】



で示される化合物を、式

【化14】

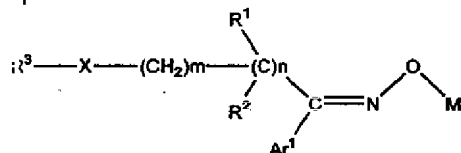


〔式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 X 、 m 、 n 、 Ar^1 、 Ar^2 および Y は、請求項1と同義であり、 L は脱離基を表す〕で示される化合物と、溶媒中で、適当な塩基または相間移動触媒の存在下で反応させる工程を含む方法。

【請求項9】 L が、塩素、臭素および $-OSO_2$ から成る群より選ばれ；塩基が、アルカリ金属酸化物、アルカリ金属炭酸塩、アルカリ金属炭酸水素塩、アルカリ金属アルコール塩、アルカリ金属、アルカリ金属水素化物、ピリジンおよび第3級アミンから成る群より選ばれ；相間移動触媒が、テトラブチルアンモニウムヨダイド、テトラブチルアンモニウムブロミド、テトラエチルアンモニウムブロミドおよび18-クラウンエーテル-6から成る群より選ばれ；溶媒が、水、テトラヒドロフラン、トルエン、ベンゼン、アセトニトリルおよびジメチルスルホキシドから成る群より選ばれる請求項7または8記載の方法。

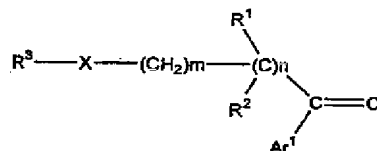
【請求項10】 式：

【化15】



〔式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 X 、 m 、 n 、 Ar^1 および M は、請求項1と同義である〕で示される化合物を製造する方法であって、式

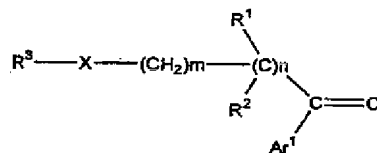
【化16】



で示される化合物を、ヒドロキシルアミン塩酸塩またはヒドロキシルアミン硫酸塩と、適当な溶媒中で、大気圧下で $0 \sim 100^\circ C$ の温度にて、任意の塩基の存在下で反応させる工程を含む方法。

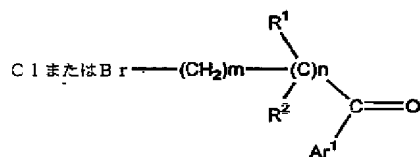
【請求項11】 式：

【化17】



〔式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 X 、 m 、 n および Ar^1 は、請求項1と同義である〕で示される化合物を製造する方法であって、式

【化18】



で示される化合物を、式

$R^3 - X^-$

のアニオンを有する塩と、水性溶液中で、大気圧下で30～100℃の温度にて2～10時間反応させる工程を含む方法。

【請求項12】 請求項1記載の化合物および担体を含み、ならびに任意に1種以上のエクステンダー、乳化剤、湿潤剤、分散剤、接着剤および崩壊剤を含む殺生物性組成物。

【請求項13】 請求項12記載の殺生物性組成物の有効量を有害生物と接触させることを含む、昆虫害虫、菌病原体および雑草から成る群より選ばれる有害生物を防除する方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、一連の殺生物性のアルキル置換された（ヘテロ）アリール-ケトキシム-O-エーテル、中間体ケトンおよびオキシム化合物ならびにそれらの製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】農薬としてのアルキル置換された（ヘテロ）アリール-ケトキシム-O-エーテルについての研究および適用に関する多くの国内外の文献があり、そのうちの幾つかは農業用化学製品として売られている。関連の文献および特許は、以下の通りである：Bull. M. J., Davics, J. H. Searle, J. G., Henry, A. G., Pestic. Sci., 11, 249 (1980); Paul, Jill Helaineら、ヨーロッパ特許出願 4, 75 4, 米国特許出願891, 991; 特開昭55-11

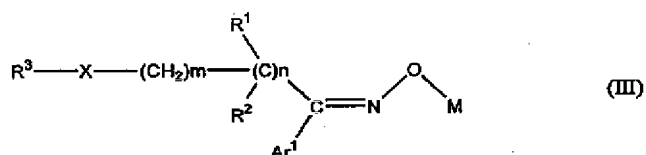
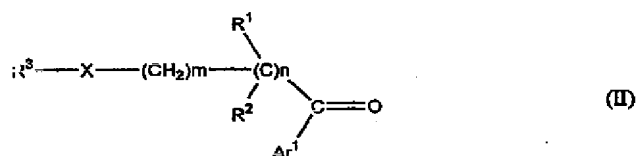
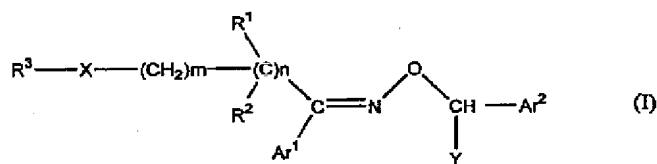
5, 864号公報; B. Kuhn, G. Zabekら、CN 1077709A (DE P4213149, 9); CN 1059515A; DE 4442730 A; DE 2806664A; T. Nishiokaら、特開昭55-17323号公報、特開昭54-13852号公報。農業用化学製品は以下の通りである：オキシムエーテルピレスラムエステル（CA登録番号No. 69043-27-2）等。アルキル置換された（ヘテロ）アリール-ケトキシム-O-エーテルは、優れた殺生物活性を有する。それらは、多くの特性的な特徴、たとえば幅広いスペクトル、高効率および低毒性だけでなく、ピレスラムタイプの殺生物活性、例えばすばやい殺傷力を有する。アルキル置換された（ヘテロ）アリール-ケトキシム-O-エーテルは、新しいタイプの農薬とみなすことができ、大規模の開発および使用に価するものである。新しい種類のアルキル置換された（ヘテロ）アリール-ケトキシム-O-エーテル農薬をみつけるために、フナン化学工業研究所（Hunan Chemical and Industrial Research Institute）は、このタイプの化合物について広範な研究を行い、新規な生物学的に活性な化合物の幾つかについて特許出願した（出願番号No. 98-112665.0）。さらなる研究を経て、われわれは、優れた農薬特性を有し、特に、優れた殺虫特性を有する、一連の新規なアルキル置換された（ヘテロ）アリール-ケトキシム-O-エーテル化合物を見出した。

【0003】

【課題を解決するための手段】本発明は、一般式（I）で示される一連のアルキル置換された（ヘテロ）アリール-ケトキシム-O-エーテルならびに、それぞれ一般式（II）および一般式（III）で示される一連の中間体ケトンおよびオキシム化合物に関する。

【0004】

【化19】



【0005】一般式 (I)、(II) および (III) において：

I. Ar¹ および Ar² は同じかまたは異なることができ、次の基を表す：

(a) (C₆~C₁₂) アリール基もしくは10個以下の炭素原子を有するヘテロアリール基、または (b) I.

(a) で定義された基であり、必要なら以下に記載する5個以下の同じかまたは異なる置換基で置換されている：ハロゲン、ニトロ基、シアノ基、(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルキル基、シアノ-(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ-(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルキルチオ基-(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ基、(C₁~C₆) アルコキシ-(C₁~C₆) アルコキシ基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルコキシ基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルコキシ-アルキル基、(C₁~C₆) アルキルチオ基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルキルチオ基、(C₁~C₆) アルキルスルホニル基、(C₁~C₆) アルキル-スルフィニル基、(C₁~C₆) アルコキシ-カルボニル基、(C₁~C₆) アルキルアミノ基、2-(C₁~C₆) アルキルアミノ基、線状 (C₂~C₆) アルケニル基、線状 (C₂~C₆) アルケンオキシ (alkenox) 基、線状 (C₂~C₆) アルケンオキシアルキル基、線状 (C₂~C₆) ハロゲン置換アルケニル基、線状 (C₂~C₆) ハロゲン置換アルケンオキシ基、線状 (C₂~C₆) ハロゲン置換アルケンオキシ-アルキル基、(C₂~C₆) アルキニル基、(C₂~C₆) アルキンオキシ (alkynox) 基、(C₂~C₆) ハロゲン置換アルキニル基、(C₂~C₆) ハロゲン置換アルキンオキシ基、(C₃~C₈) シクロアルキル基、(C₃~C₈) シクロアルキルオキシ基、(C₃~C₈) シクロアルキルアミノ基、(C₆~C₁₂) アリール基、(C₆~C₁₂) アリール-チオ基、(C₆~C₁₂) アリール-(C₁~C₄) アルキル基、(C₆~C₁₂) アリールオキ

シ-カルボニル基、(C₆~C₁₂) アリール-スルホニル基、(C₆~C₁₂) アリール-スルフィニル基、(C₆~C₁₂) アリールアミノ基、ヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ基、ヘテロアリール-(C₆~C₁₂) アルキル基、ヘテロアリール-チオ基、ヘテロアリールオキシ-カルボニル基、ヘテロアリール-スルホニル基、ヘテロアリール-スルフィニル基、および

1) I. (b) における置換基がアリール基またはヘテロアリール基であるとき、その基は、(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルキル基、(C₁~C₆) ハロゲン置換アルコキシ基、およびハロゲンから選ばれる1個以上の同じかまたは異なる基で置換されていることができ、ヘテロアリール基は、10個以下の炭素原子を有する基であり、

2) I. (b) に記載されたシクロアルキル基は、ハロゲンおよび (C₁~C₄) アルキル基から選ばれる5個以下の同じかまたは異なる基で置換されていることができ、

3) I. (b) に記載された置換基のうちの2個は、メチレンジオキシ基およびエチレンジオキシド基を表し、これらは、ハロゲンおよび (C₁~C₆) アルキル基から選ばれる1個または2個の同じかまたは異なる置換基を有することができ、

4) I. (a) および I. (b) で定義されたアリール基およびヘテロアリール基は、一部または全部水素化されていることができ、1個または2個のCH₂基はCOで置換されていることができ、

II. R₁ および R₂ は、同じであるかまたは異なることができ、以下の基を表す：水素、ハロゲン、(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) ハロゲン化アルキル基、シアノ-(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ-(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルキルチオ-(C₁~C₆) アルキル基、(C₁~C₆) アルコキシ-(C₁~C₆) アルコキシ基、(C₁~C₆) アル

コキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルチオ基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルスルホニル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル-スルフィニル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ-カルボニル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルアミノ基、2- $(C_1 \sim C_6)$ アルキルアミノ基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン置換アルコキシ基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケンオキシ基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケンオキシ基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキンオキシ基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキンオキシ基、 $(C_3 \sim C_8)$ シクロアルキル基、 $(C_3 \sim C_8)$ シクロアルキルオキシ基、 $(C_3 \sim C_8)$ シクロアルキルアミノ基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリールオキシ基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール- $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール-チオ基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリールオキシ-カルボニル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール-スルホニル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール-スルフィニル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリールアミノ基、ヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ基、ヘテロアリール- $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、ヘテロアリールチオ基、ヘテロアリールオキシ-カルボニル基、ヘテロアリール-スルホニル基、およびヘテロアリール-スルフィニル基、

III. R_3 は、以下の基を表す：

(a) 水素、(b) $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール基、10個以下の炭素原子を有するヘテロアリール基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル基および $(C_1 \sim C_4)$ アシル基。しかし、III. (b) に記載された基は、ハロゲン、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン置換アルキル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキルチオ基および $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルコキシ基から選ばれる同じかまたは異なる基で置換されていることができ、

IV. X は、O、S、SO、SO₂、NHまたはNR^aを表し (R^a は $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基を表す)、

V. Y は、水素、シアノ基、ハロゲン、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基または $(C_1 \sim C_4)$ アルコキシ基を表し、

VI. M は、水素または一塩基金属原子 (monoba

sic metallic atom) であり、

VII. m または n は、独立して 0、1、2 または 3 を表す。上記したアルキル基、線状アルケニル基およびアルキニル基は、直鎖または分岐していることができる。同時にそれは、それらから誘導された基、例えばアルキル基に由来するアルキルオキシ基、アルキルオキシカルボニル基、アルキルチオ基、ハロゲン化アルキル基およびアリールアルキル基にも当てはまる。

【0006】ハロゲン化アルキル基、ハロゲン化線状アルケニル基およびハロゲン化アルキニル基は、1個、それ以上、または全部の水素原子がハロゲンで置換されている、アルキル基、線状アルケニル基およびアルキニル基である。同時にそれは、それらから誘導された基にも当てはまる。例えば、ハロゲン化アルキル基から誘導された基は、ハロゲン化アルキルオキシ基、ハロゲン化アルキルチオ基、ハロゲン化アルキルオキシカルボニル基、およびアリールハロゲン化アルキル基である。

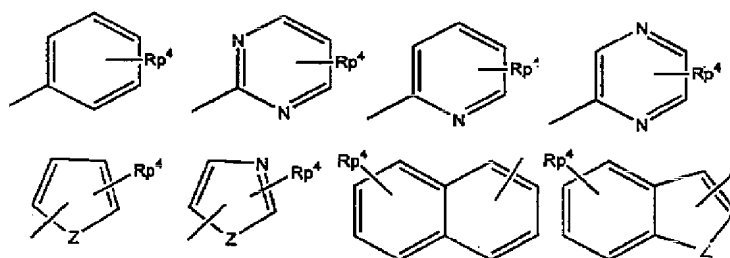
【0007】ハロゲンは、フッ素、塩素、臭素またはヨウ素であり、好ましいハロゲンは、フッ素、塩素および臭素である。好ましい $(C_6 \sim C_{12})$ アリール基は、フェニル基およびフェニル基から誘導された基、例えばナフチル基、ビフェニル基等である。

【0008】好ましい、10個以下の炭素原子を有するヘテロアリール基は、単環もしくは2環のアリール基（その式は少なくとも1個のN、OまたはSを含む）であり、例えばチオフェン基、ベンゾチオフェン基、フラン基、ベンゾフラン基、ピロール基、インドール基、イミダゾール基、ピラゾール基、ピリジン基、ピラジン基、ピリミジン基、ジアジン基、オキサゾール基、イソオキサゾール基、チアゾール基およびイソチアゾール基である。 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール基および10個以下の炭素原子を有するヘテロアリール基は、一部または全部水素化されていることができる。かつ、1個または2個のCH₂基がCOで置換されており、例えばシクロヘキセン基、シクロヘキサジオン基等である。一般式

(I)、(II) および (III) において：Ar1 は好ましくは以下の基である：

【0009】

【化20】



【0010】Zは、O、SまたはNR⁵であり、R⁵は、

水素、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン

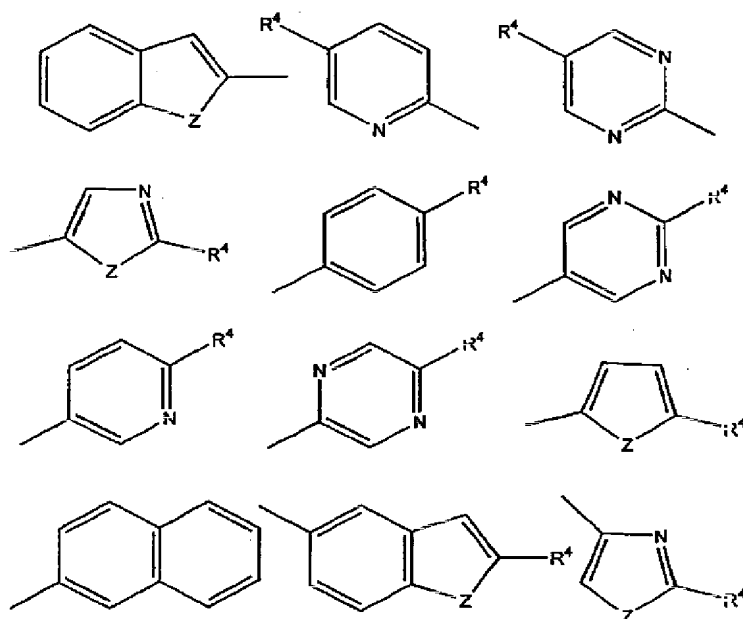
置換アルキル基、(C₁~C₆)アルコキシ-(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)アルキルチオ-(C₁~C₆)アルキル基、シアノ-(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)アルキルオキシ-カルボニル基、線状(C₂~C₆)アルケニル基、線状(C₂~C₆)ハロゲン化アルケニル基、(C₂~C₆)アルキニル基、(C₂~C₆)ハロゲン化アルキニル基、(C₃~C₈)シクロアルキル基であり、シクロアルキル基は、ハロゲン、(C₁~C₄)アルキル基、(C₆~C₁₂)アリール基、(C₆~C₁₂)アリール-(C₁~C₄)アルキル基、(C₆~C₁₂)アリールオキシ-カルボニル基、ヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ-カルボニル基およびヘテロアリール-(C₁~C₄)アルキル基(10個以下の炭素原子を有する)から選ばれる5個以下の同じかまたは異なる基で置換されていることができ、Pは、0~5の整数であり、R⁴は同じかまたは異なり、水素、ハロゲン、ニトロ基、シアノ基、(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)ハロゲン化アルキル基、シアノ-(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)アルコキシ-(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)アルキルチオ-(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)アルコキシ基、(C₁~C₆)アルコキシ-(C₁~C₆)アルコキシ基、(C₁~C₆)ハロゲン化アルコキシ基、(C₁~C₆)ハロゲン化アルコキシ-アルキル基、(C₁~C₆)アルキルチオ基、(C₁~C₆)ハロゲン化アルキルチオ基、(C₁~C₆)アルキルスルホニル基、(C₁~C₆)アルキル-スルフィニル基、(C₁~C₆)アルコキシ-カルボニル基、(C₁~C₆)アルキルアミノ基、2-(C₁~C₆)アルキルアミノ基、線状(C₂~C₆)アルケニル基、線状(C₂~C₆)アルケンオキシ基、線状(C₂~C₆)アルケンオキシアルキル基、線状(C₂~C₆)ハロゲン化アルケニル基、線状(C₂~C₆)ハロゲン化アルケンオキシアルキル基、(C₂~C₆)アルキニル基、(C₂~C₆)アルケンオキシ基、(C₂~C₆)ハロゲン化アルキニル基、(C₂~C₆)ハロゲン化アルキンオキシ基、(C₃~C₈)シクロアルキル基、(C₃~C₈)シクロアルキルオキシ基、(C₃~C₈)シクロアルキルアミノ基、(C₆~C₁₂)アリール基、(C₆~C₁₂)アリールオキシ基、(C₆~C₁₂)アリール-チオ基、(C₆~C₁₂)アリール-(C₁~C₄)アルキル基、(C₆~C₁₂)アリールオキシ-カルボニル基、(C₆~C₁₂)アリール-スルホニル基、(C₆~C₁₂)アリール-スルフィニ

ル基、(C₆~C₁₂)アリールアミノ基、ヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ基、ヘテロアリール-(C₁~C₄)アルキル基、ヘテロアリールチオ基、ヘテロアリールオキシ-カルボニル基、ヘテロアリール-スルホニル基、およびヘテロアリール-スルフィニル基を表し、好ましいR⁴基は、水素、ハロゲン、(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)ハロゲン化アルキル基、(C₁~C₆)アルコキシ基、(C₁~C₆)アルコキシ-(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)アルコキシ-(C₁~C₆)アルコキシ基、(C₁~C₆)ハロゲン化アルコキシ基、(C₁~C₆)アルキルスルホニル基、線状(C₂~C₆)アルケニル基、線状(C₂~C₆)アルケンオキシ基、線状(C₂~C₆)ハロゲン化アルケニル基、線状(C₂~C₆)ハロゲン化アルケンオキシ基、(C₂~C₆)アルキニル基、(C₂~C₆)アルキンオキシ基、(C₂~C₆)ハロゲン化アルキニル基、(C₂~C₆)ハロゲン化アルキンオキシ基、(C₃~C₈)シクロアルキル基、(C₃~C₈)シクロアルキルオキシ基、(C₃~C₈)ハロゲン化シクロアルキル基、(C₆~C₁₂)アリール基、(C₆~C₁₂)アリールオキシ基、(C₆~C₁₂)アリール-(C₁~C₄)アルキル基、(C₆~C₁₂)アリール-チオ基、10個以下の炭素原子を有するヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ基、ヘテロアリール-(C₁~C₄)アルキル基等であり、

1) R⁴における置換基がアリール基またはヘテロアリール基であるとき、その基は、(C₁~C₆)アルキル基、(C₁~C₆)アルコキシ基、(C₁~C₆)ハロゲン置換アルキル基、(C₁~C₆)ハロゲン化アルコキシ基およびハロゲンから選ばれる1個以上の同じかまたは異なる基で置換されていることができ、ヘテロアリール基は、10個以下の炭素原子を有する基であり、
2) R⁴に記載されたシクロアルキル基は、ハロゲンおよび(C₁~C₄)アルキル基から選ばれる5個以下の同じかまたは異なる基で置換されていることができ、
3) R⁴に記載された置換基のうちの2個は、メチレンジオキシ基またはエチレンジオキシ基を表し、これらは、ハロゲンおよび(C₁~C₆)アルキル基から選ばれる1個または2個の同じかまたは異なる置換基を有することができる。一般式(I)、(II)および(III)において、Ar1は好ましくは、以下に記載された基である。

【0011】

【化21】



【0012】これらの式において、Zは、O、Sまたは NR^5 であり、 R^5 は、水素、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ- $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ-カルボニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル基および $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキニル基である。

【0013】 R^4 は、水素、ハロゲン、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ- $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ- $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルスルホニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケンオキシ基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケンオキシ基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキンオキシ基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキンオキシ基、 $(C_3 \sim C_8)$ シクロアルキル基および $(C_3 \sim C_8)$ ハロゲン化シクロアルキル基である。

【0014】 R^4 における置換基のうちの2個は、メチレンジオキシド基およびエチレンジオキシド基を表し、これらは、ハロゲンおよび $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基から選ばれる1個または2個の同じかまたは異なる基を有することができる。一般式(I)、(II)および(III)における R_1 および R_2 は同じであるかまたは異なり、好ましくは、水素、ハロゲン、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルキル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキルチオ基、線状 $(C_1 \sim C_4)$ アルケニル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキニル基、線状 $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルケニル基、

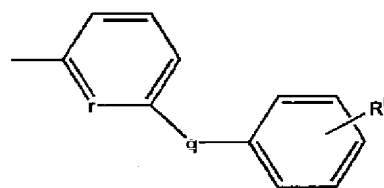
$(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルキニル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキルスルホニル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキルスルフィニル基および $(C_1 \sim C_4)$ アルキルアミノ基である。

【0015】一般式(I)、(II)および(III)における R_3 は、好ましくは水素、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルキル基、線状 $(C_1 \sim C_4)$ アルケニル基、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキニル基、線状 $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルケニル基、 $(C_1 \sim C_4)$ ハロゲン化アルキニル基および $(C_6 \sim C_{12})$ アリール基である。一般式(I)、(II)および(III)において、mは好ましくは0であり、nは好ましくは1である。一般式(I)、(II)および(III)において、好ましいAr2は、以下の基である：

A.

【0016】

【化22】

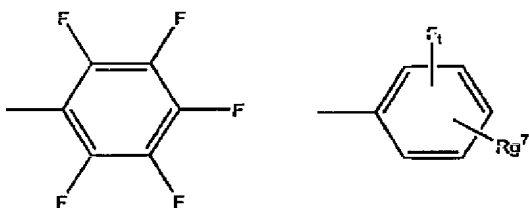


【0017】rはNまたはCHを表し、qは、O、S、NHまたは CH_2 であり、好ましくはOまたは CH_2 である。 R^6 は、水素、ハロゲン、アクリルオキシ基またはプロパルギルオキシである。

B.

【0018】

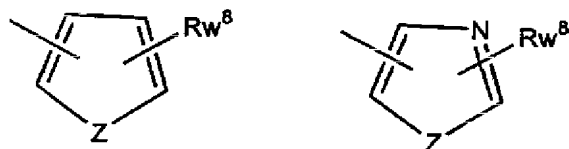
【化23】



【0019】Fはフッ素を表し、 t および g は、同じかまたは異なり、0、1、2、3または4を表し、かつ t および g の合計が5以下であり、 R^7 は、同じかまたは異なることができ、水素、ハロゲン、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ- $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ- $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルスルホニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケンオキシ基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケンオキシ-アルキル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケンオキシ基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケンオキシ-アルキル基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルケンオキシ基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキンオキシ基、 $(C_3 \sim C_8)$ シクロアルキル基、 $(C_3 \sim C_8)$ シクロアルキルオキシ基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリールオキシ基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール- $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール-チオ基、10個以下の炭素原子を有するヘテロアリール基、ヘテロアリールオキシ基、ヘテロアリール- $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基を表し、
C.

【0020】

【化24】



【0021】上記式中、 w は1、2または3であり、Zは、O、Sまたは NR^5 であり、 R^5 は、水素、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ- $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキルチオ- $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、シアノ- $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ-カルボニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルケニル基、 $(C_2$

$\sim C_6)$ アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキニル基、および $(C_3 \sim C_8)$ シクロアルキル基を表し、シクロアルキル基は、ハロゲン、 $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール- $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリールオキシ-カルボニル基、10個以下の炭素原子を有するヘテロアリール基、ヘテロアリール-カルボニル基およびヘテロアリール- $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基から選ばれる5個以下の同じかまたは異なる置換基で置換されていることができる。

【0022】 R^8 は、同じかまたは異なることができ、水素、ハロゲン、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ- $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ- $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルコキシ基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニル基、線状 $(C_2 \sim C_6)$ アルケニルオキシ基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ アルキンオキシ基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキニル基、 $(C_2 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキンオキシ基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリールオキシ基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール- $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基、 $(C_6 \sim C_{12})$ アリール-チオ基、10個以下の炭素原子を有するヘテロアリールオキシ基、ヘテロアリール-チオ基、およびヘテロアリール- $(C_1 \sim C_4)$ アルキル基を表す。かつ、 R^8 におけるアリール基またはヘテロアリール基の置換基は、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルコキシ基およびハロゲンから選ばれることができ、同じかまたは異なることができる。

【0023】好ましい R^8 は、ベンジル基、フェノキシ基、アクリル基、プロパルギル基、メチル基およびトリフルオロメチル基である。

D.

【0024】

【化25】

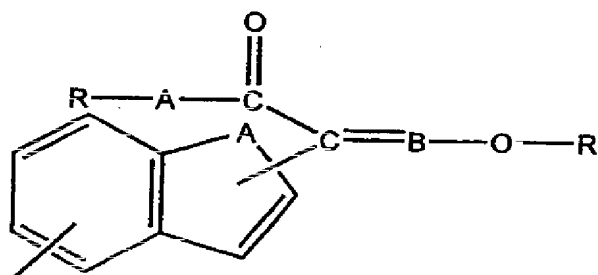
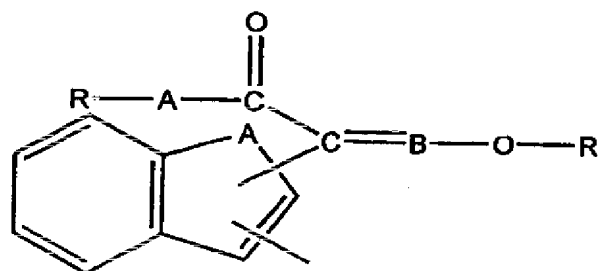
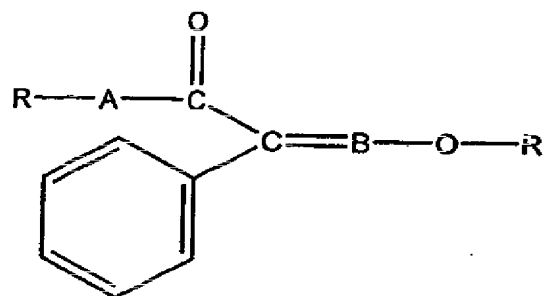


【0025】Fはフッ素を表し、 R^9 は、水素、フッ素またはメチル基であり、 p は、0、1または2である。

E.

【0026】

【化26】



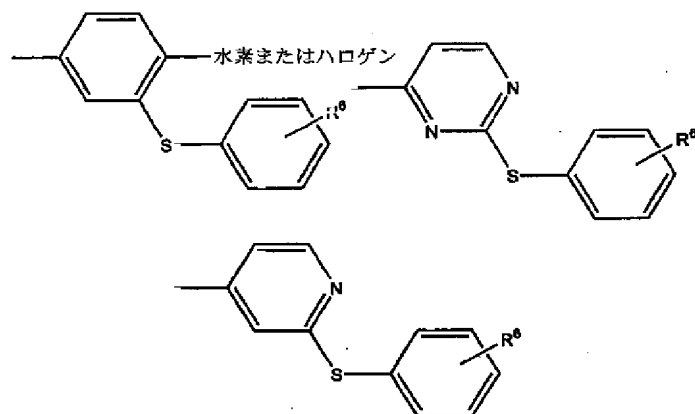
【0027】Rは、(C₁~C₆) アルキル基または (C₁~C₆) ハロゲン化アルキル基であり、好ましくはメチル基であり、Aは酸素、硫黄またはNHである。Bは窒素またはCHである。一般式 (I)、(II) および (III) において、好ましいAr₂は以下の通りであ

る：

A.

【0028】

【化27】

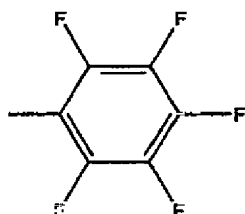


【0029】R⁴は、水素、3-フルオロ、4-フルオロまたは4-クロロ基である。sは、O、S、NHまたはCH₂であり、好ましくはOまたはCH₂である。

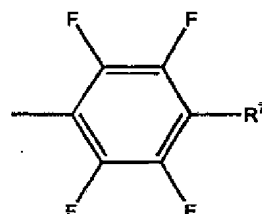
B.

【0030】

【化28】



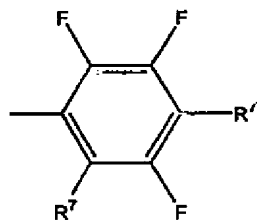
【0031】 R^7 は、 $(C_1 \sim C_6)$ アルキル基、好ましくは CH_3 、 $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化アルキル基、 $(C_1 \sim C_6)$ アルコキシ基、および $(C_1 \sim C_6)$ ハロゲン化



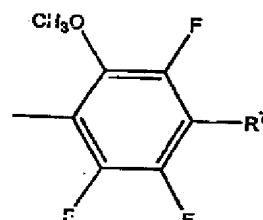
アルコキシ基である。

【0032】

【化29】

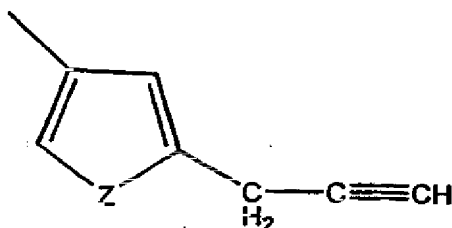
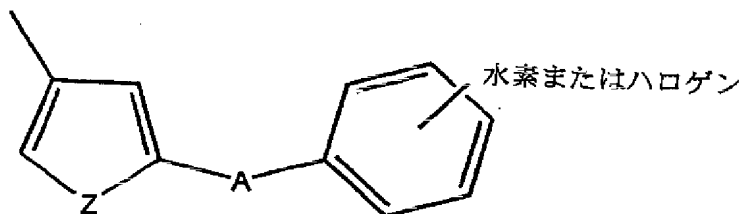


【0033】 R^7 は、H、 CH_3 、または OCH_3 である。
C.



【0034】

【化30】

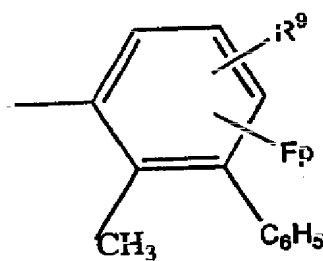


【0035】Aは、 CH_2 またはOであり、ZはOまたはSである。

D.

【0036】

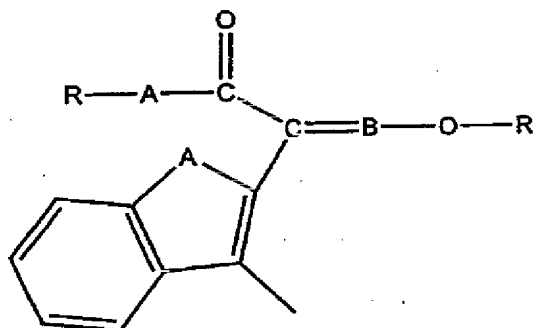
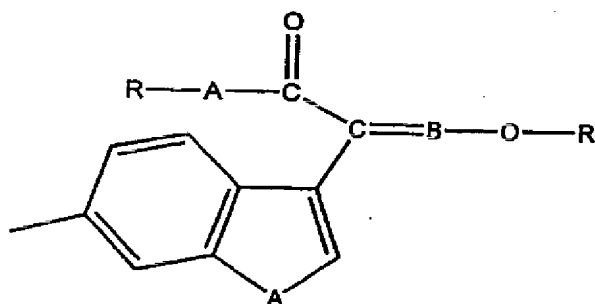
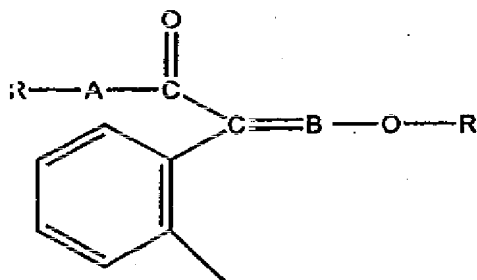
【化31】



【0037】Fはフッ素であり、 R^9 は、水素、フッ素またはメチル基であり、pは、0、1または2である。
E.

【0038】

【化32】



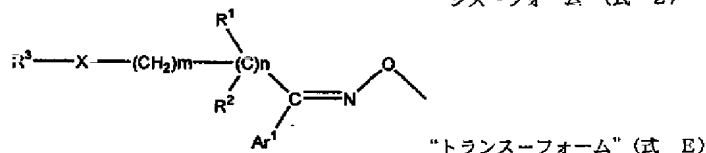
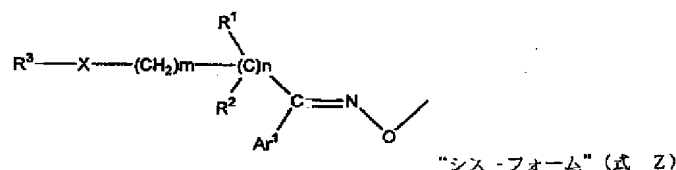
【0039】Rはメチル基である。Aは、酸素、硫黄またはNHである。Bは、窒素またはCHである。式(I)、(II)および(III)についての化合物の特に好ましい例としては、以下の化合物が挙げられる：Ar1は、置換もしくは非置換のアリールもしくはヘテロアリール基であり、Ar2は上記した特に好ましいAr2である。R₁およびR₂は、水素、メチル基またはエチル基である。R₃はメチル基である。mは0であり、nは1であり、XはS、O、またはSO₂である。

【0040】式(I)および(III)で示される化合物は、2つのタイプの幾何異性体で存在し得る：「シス」形(式Z)および「トランス」形(式E)。「シ

ス」形(式Z)では、オキシム酸素およびアリール基もしくはヘテロアリール基Ar1が、C=N二重結合の同じ側に位置する。「トランス」形(式E)では、オキシム酸素およびアリール基もしくはヘテロアリール基Ar1が、C=N二重結合の異なる側に位置する。変換されても、その幾何学的構造は変化しない。よって式(III)の化合物では、「シス」タイプは、対応する「シス」タイプ(I)オキシムエーテルを生じる。「トランス」タイプ(式E)(III)では、対応する「トランス」タイプ(I)オキシムエーテル(式E)を生じる。

【0041】

【化33】



【0042】加えて、一般式 (I) に記載されたアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル、一般式 (II) および (III) に記載された中間体ケトンおよびオキシム化合物が、1 個以上の不斉炭素原子を含むなら、ラセミ体、ジアステレオアイソマーまたは純光学異性体であることができる。一般式 (I) に記載されたアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテルおよび一般式 (III) に記載された中間体オキシムは、「シス」形 (式 Z) だけでなく、「トランス」形 (式 E) も、ならびに両方の混合物のことという。一般式 (I) に記載されたアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル、一般式 (II) および (III) に記載された中間体ケトンおよびオキシム化合物は、ラセミ体およびジアステレオアイソマーだけでなく、純光学異性体のことという。

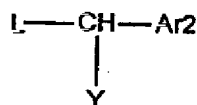
【0043】一般式 (I) に記載されたアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル、一般式 (II) および (III) に記載された中間体ケトン

およびオキシム化合物は、純異性体だけでなく、種々の異性体混合物のことという。一般式 (I) に記載されたアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル、一般式 (II) および (III) に記載された中間体ケトンおよびオキシム化合物は表 1 に示されており、ここで、基 Ar² は単に G^k (k = 1 ~ 35) として示される。しかし、式 (I)、(II) および (III) の化合物は、表 1 に示された化合物に限定されない。

【0044】式 (I) で示される本発明のアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル、一般式 (II) および (III) で示される中間体ケトンおよびオキシム化合物の製造方法を、以下に記載する： a) 式 (III) で示される化合物および式 (IV) で示される化合物を用いる。

【0045】

【化 34】

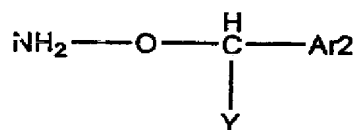


【0046】式 (IV) において、L は脱離可能な基を示す。よって、式 (III) において M が水素なら、適当な塩基、例えばアルカリ金属水酸化物、アルカリ金属炭酸塩、アルカリ金属炭酸水素塩、アルカリ金属アルコール、アルカリ金属、アルカリ金属水素化物、ピリジンまたは第 3 級アミンの存在下で、適当な溶媒、例えば水、テトラヒドロフラン、トルエン、ベンゼン、アセトニトリルおよび／またはジメチルスルホキシド等の 1 つまたは 2 つから選ばれる溶媒を添加し、相間移動触媒 (PTC)、例えばテトラブチルアンモニウムヨウไดド、テトラブチルアンモニウムブロミド、テトラエチル

(IV)
アンモニウムブロミドまたは 18 - クラウンエーテル - 6 を添加し、かつ 0 ~ 120 °C にて大気圧下で 1 ~ 20 時間反応を行うことによって、それを得ることができる。式 (III) において M がアルカリ金属原子、例えばナトリウムなら、オキシム塩のアルキル化を同じ条件下で行うが、アルカリの存在は必要ない。または、式 (II) で示される化合物が式 (V) で示される化合物もしくはその塩と、必要なら適当な塩基の存在下で反応される。

【0047】

【化 35】



【0048】本発明の化合物 (III) は、以下の方法で製造できる。式 (II) で示される化合物を、ヒドロキシルアミン塩酸塩またはヒドロキシルアミン硫酸塩

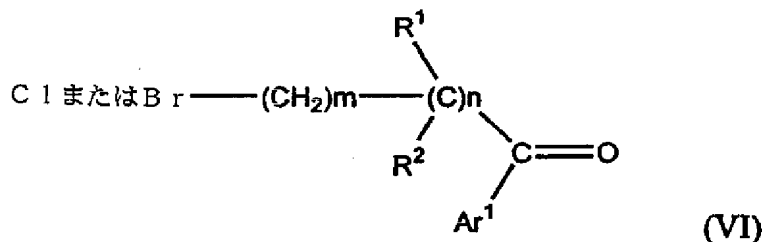
(V)
と、適当な溶媒 (好ましくは水および／またはアルコール) 中で、大気圧下で 0 ~ 100 °C にて反応させることによって合成される。必要なら、適当な塩基、例えばア

ルカリ金属水酸化物、アルカリ金属炭酸塩、アルカリ金属炭酸水素塩またはピリジンを添加して、合成を行うことができる。式 (I I) で示される本発明の化合物 (I I) は、次のようにして製造される。異なる構造を有する式 (I I) の化合物を、適当な出発物質および対応す

る合成法を用いて、合成する。一般式 (I I) に示される化合物における X が S なら、式 (V I) で示される化合物を使用することができる。

【0049】

【化36】



【0050】上記式において、Ar¹、R₁、R₂、n および m は、請求項 1 におけるのと同義であり、この化合物は、水性溶媒中、大気圧下で 30～100℃にて 2～10 時間、対応する硫酸塩アルコールのナトリウム塩と反応させることにより得られる。本発明において提案されたアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル、中間体ケトンおよびオキシム化合物は、生物学的活性を有し、幾つかの化合物は特に優れた生物学的活性を有する。それらは、有害生物防除の分野において、特に農業、園芸、花栽培および衛生分野において顕著な活性を示す。それらは作物を傷つけず、満足のいく方法で、速くかつ持続性の殺虫効果を示す。ここで、有害生物としては、以下のものが挙げられるが、これらに限定されることはない。

【0051】昆虫害虫: Orthoptera、例えばローチ (roach)、アザミウマ (thrips)、例えばコットン スリーブス (cotton thrips)、ライス プラント スリーブス (rice plant thrips) およびキューカンバ スリーブス (cucumber thrips); Homoptera、例えばヨコバイ (leafhopper)、プラントホッパー (plant hopper) およびアリマキ; Lepidoptera、例えばイースタン アーミー ワーム (eastern army worm)、コットンリーフ ワーム (cotton leaf worm)、蛾およびキャベツジャーミー ワーム (cabbage army worm); Hymenoptera、例えばハバチの幼虫; Diptera、例えば蚊およびハエ; ダニ等。

【0052】菌類病原体: ウドンコ病 (Powdery mildew)、べと病 (Downy mildew)、菌核 (Sclerotium)、Venturia、Gibberella、Fusarium 等。雑草: イヌエビ (Barnyard grass)、ショートウン フォックステイル (shortawn foxtail)、ワイルド ソーガム (wild sorghum); 広葉タバコ雑草 (broadleaf weed)、例えば多肉植物 (fat hen) (Chenopodium) およびタネツケバナ (bittercress)。

enopodium) およびタネツケバナ (bittercress)。

【0053】本発明のアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル、中間体ケトンまたはオキシム化合物を、農業における防除薬の有効成分として使用することによって、任意の所望のタイプの剤、例えばエマルジョンオイル、水和剤 (wetttable powder)、懸濁剤、顆粒等を製造することができる。適当な助剤としては、担体 (希釈剤) および他の助剤、例えばエキステンダー、乳化剤、湿潤剤、分散剤、接着剤、および崩壊剤が挙げられる。

【0054】農業用の防除剤の製造のための例:

エマルジョンオイルの製造: 20 重量部の本発明のアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル、中間体ケトンまたはオキシム化合物、73 重量部の希釈剤 (例えばトルエン) および 7 重量部の適当な助剤を均質に混合して、施用の際には水で希釈されるエマルジョンオイルを製造した。

水和剤の製造: 20 重量部のアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル、中間体ケトンまたはオキシム化合物、53 重量部のクレー、20 重量部のブリーチした (bleached) カーボンブラック、5 重量部のケイ酸リグニンおよび 2 重量部のポリオキシメチルアルキルエーテルを混合し、粉碎し (ground)、そして微粉碎して (pulverized)、水和剤を製造した。本発明をさらに説明するために、以下に実施例を与える。

【0055】

【実施例】実施例 1: 1 - (4 - クロロフェニル) - 2 - メチルチオ - O - ((3 - フェノキシフェニル) メチル) 1 - プロパノンオキシム - 表 1 の化合物 No. 30 の合成。

1 - (4 - クロロフェニル) - 2 - メチルチオ - 1 - プロパノンオキシム (Z および E 異性体の混合物、含量 = 90%) 1.7 g (0.007 モル) を秤量し、水を含まないアセトニトリル (0.20 g の金属ナトリウムを含む) 18 ml に溶かした。30～40℃で 2～3 時間反応させた後、テトラブチルアンモニウムヨード

0.3 gを加えた。次に、*m*-フェノキシベンジルクロリド (含量=90%) 1.91 g (0.008モル)を滴下して加えた。添加後、温度を60~65℃にゆっくりと上げ、8~9時間反応させた。処理後、粗製の油状物生成物2.85 g (ZおよびE異性体の混合物)を得た。減圧カラムクロマトグラフィーによって、石油エーテル-酢酸メチルで精製した。かくして、純Z異性体および純E異性体を得た。生成物は、わずかに黄色の粘稠な液体であった。純Z異性体および純E異性体の全重量は、1.49 gであった。純度: Z異性体=92%、E異性体=93% (ガスクロマトグラフィー)。収率は47%であった。

NMR ($\delta^{\text{CDCl}_3}_{\text{TMS}}$):

E異性体: 1.26 (d, 3H, CH₃)、2.05 (s, 3H, SCH₃)、4.76 (q, 1H, -CH-S-)、5.15 (s, 2H, C=N-O-CH₂-)、6.96~7.66 (m, 13H, ベンゼン環上のプロトン)

Z異性体: 1.27 (d, 3H, CH₃)、1.93 (s, 3H, SCH₃)、3.60 (q, 1H, -CH-S-)、5.02 (s, 2H, C=N-O-CH₂-)、6.88~7.38 (m, 13H, ベンゼン環上のプロトン)

元素分析の結果: (実測値/計算値): C%: 67.41/67.07、H%: 5.06/5.35、N%: 3.32/3.40、S%: 7.25/7.77

【0056】実施例2: 1-(4-クロロフェニル)-2-メチルチオ-オ-((3-フェノキシフェニル)メチル)エタノンオキシム-化合物(1)表1のNo. 5の合成

1-(4-クロロフェニル)-2-メチルチオ-エタノンオキシム (E異性体、含量=90%) 1.7 g (0.007モル)、*m*-フェノキシベンジルクロリド (含量=90%) 1.76 g (0.007モル)、テトラブチルアンモニウムヨウダイド0.3 gおよびトルエン4 mlを秤量し、反応容器に加えた。一定に攪拌しながら、水性溶液4 ml (NaOH 0.63 gを含む)を一度に加えた。温度を58~60℃にゆっくりと上げ、7~8時間反応を行った。処理後、粗製の油状物生成物2.67 g (E異性体)を得た。減圧カラムクロマトグラフィーによって、石油エーテル-酢酸エチルで精製して、わずかに黄色の粘稠な液体1.39 g (E異性体)を得た。純度は94% (ガスクロマトグラフィー)であり、収率は44%であった。

NMR ($\delta^{\text{CDCl}_3}_{\text{TMS}}$): 1.98 (s, 3H, SCH₃)、3.72 (s, 2H, -CH₂-S)、5.19 (s, 2H, C=N-O-CH₂-)、6.89~7.66 (m, 13H, ベンゼン環上のプロトン)

元素分析の結果: (実測値/計算値): C%: 66.41/66.08、H%: 5.06/4.88、N%:

3.52/3.50、S%: 8.05/8.54

マススペクトル: イオンピーク M⁺ (397)

【0057】実施例3: 1-(4-クロロフェニル)-2-メチルチオ-エタノンオキシム-化合物(II)、表1のNo. 5の合成

1-(4-クロロフェニル)-2-メチルチオ-エタノン27.0 g (0.13モル)、エタノール35 ml、水14 mlおよびヒドロキシルアミン塩酸塩12.80 g (0.18モル)を、還流冷却器、温度計およびマグネチックスタラーを備えた250 mlの3つ口フラスコに加えた。攪拌しながら、固体NaOH 16.0 g

(0.4モル)を一度に加えた。添加後、室温(約25℃)に保持して、15~20分間反応させた。次に、温度をゆっくりと45℃に上げて、45分間反応させた。次いで、還流温度に加熱して、5~6時間反応させた。冷却後、処理して、灰色がかった白色の針状結晶29 g (ZおよびE異性体の混合物)を得た。純度は90% (ガスクロマトグラフィー)、収率は90%であり、融点は、93.6~96.6℃であった。

元素分析の結果: (実測値/計算値): C%: 50.42/50.11、H%: 4.83/4.64、N%: 6.47/6.49、S%: 13.82/14.80
マススペクトル: イオンピーク M⁺ (215)

【0058】実施例4: 1-(4-クロロフェニル)-2-メチルチオ-エタノン(または4'-クロロ-2-メチルチオアセトフェノン)-化合物(II)、表1のNo. 5の合成

ナトリウムメチルメルカプタン水性溶液(含量=37%) 41.0 g (0.217モル)を、還流冷却器、温度計およびマグネチックスタラーを備えた250 mlの3つ口フラスコに加えた。室温にて、1-(4-クロロフェニル)-2-クロロアセトフェノン(含量=95%) 24.75 g (0.124モル)を一度に加えた。次に、大気圧下で60~80℃にて3~5時間反応を行った。反応混合物を冷却した後、処理して、油状液体生成物27 gを得た。純度は90% (ガスクロマトグラフィー)であり、収率は97%であった。

元素分析の結果: (実測値/計算値): C%: 53.80/53.86、H%: 4.30/4.52、S%: 15.28/15.97

マススペクトル: イオンピーク M⁺ (200)

【0059】実施例5: 1-(4-クロロフェニル)-2-クロロ-エタノン(または4'-クロロ-2-クロロアセトフェノン)の合成

クロロベンゼン135 g (1.2モル)および無水四塩化アルミニウム88.8 g (0.667モル)を、滴下ロート、マグネチックスタラー、温度計および還流冷却器(無水塩化カルシウム乾燥剤管を備えていて、乾燥剤管とアルカリ吸収液体が接続されている)を備えた500 mlの3つ口フラスコに加えた。クロロアセチルクロ

リド69.5g(0.615mol)を、5~15℃にて自動滴下ロートからゆっくりと滴下させて加えた後、温度を約70℃にゆっくりと上げて、テールガスを放出した後、反応混合物を冷却し、処理して、白色の針状結晶118gを得た。純度は90%(ガスクロマトグラフィ)、収率は91%であり、融点は、97.9~99.0℃(文献に報告されたm. p. =98~100℃)であった。

元素分析の結果:(実測値/計算値):C%:50.38/50.82, H%:3.02/3.19

マスペクトル:イオンピーク M⁺(188)

【0060】式(I)、(II)および(III)のいずれの化合物も、同様の方法によって合成できる。いずれの合成された化合物も、NMR分析、赤外線分析、マスペクトル分析および/または元素分析により同定され、確認された。生物学的活性の測定の実施例:Z異性体およびE異性体は、異なる生物学的活性を示した。一般に、E異性体の生物学的活性がZ異性体より高く、活性データは、E異性体の活性データまたは、Z異性体とE異性体との混合物の活性データに基づく。

【0061】実施例6:Mythimne separataに対する生物学的活性についての試験

上記した農業における防除剤の製造のための実施例で記載された方法によって製造された本発明のアルキル置換-(ヘテロ)アリアル-ケトキシム-O-エーテル、中間体ケトンもしくは活性オキシム化合物のエマルジョンオイルまたは水和剤を、水で希釈して、所定濃度を有する農薬の溶液を製造した。

【0062】10匹のMythimne separataおよび5片のトウモロコシの破片をペトリ皿に置き、ある量の農薬溶液を噴霧した。暴露後、通常の栽培のために室内に保持した。24時間後、生きている昆虫と死んだ昆虫の数を数えた。試験は3回行い、結果を平均した。一連の化合物(I)[コードNo. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 21, 22, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 46, 47, 48, 213, 216, 229, 230, 231, 238, 254, 629, 632, 645, 646, 647, 654, 657]が、その濃度が500ppm(有効成分の含量として計算した)のとき、100%を超える致死率(lethal rate)を与えることがわかった。幾つかの化合物(I)[例えば表1に示したコードNo. 5, 8および30]は、濃度が500ppmより低いときでさえ、100%致死率を与えた。

【0063】実施例7:アリマキAphis fabaeに対する生物学的活性についての試験

ハウレンソウ アーミー ワーム E-形 LC₅₀(ppm)<5
(spinach army worm)

まだらネキリムシ E-形 LC₅₀(ppm)<5

農業における防除剤の製造のための実施例で記載された方法によって製造された本発明のアルキル置換-(ヘテロ)アリアル-ケトキシム-O-エーテル、ケトン中間体もしくは活性オキシム化合物のエマルジョンオイルまたは水和剤を、水で希釈して、所定を有する農薬の溶液を製造した。アリマキを、新しい苗木に接種した(15匹より多い)。次に、苗木を(アリマキと一緒に)農業用防除剤の溶液中に5秒間浸漬し、取り出し、そして過剰の液体を落とした。それらを、水を吸収するスポンジに置き、ガラス棒で保持した。24時間後、生きているアリマキと死んだアリマキの数を調べた。試験は3回行い、結果を平均した。一連の化合物(I)[コードNo. 5, 8, 21, 22, 23, 30, 33, 46, 47, 48]を用いると、濃度が250ppm(有効成分の含量として計算した)のとき、アリマキは100%殺された。幾つかの化合物(I)[表1のコードNo. 5, 8および30]は、より低い濃度でさえ、アリマキについて100%致死率を与えた。

【0064】実施例8:ヨコバイNephotetlix cimeticipesに対する生物学的活性についての試験

農業における防除剤の製造のための実施例で記載された方法によって製造された本発明のアルキル置換-(ヘテロ)アリアル-ケトキシム-O-エーテル、ケトン中間体もしくは活性オキシム化合物のエマルジョンオイルまたは水和剤を、水で希釈して、所定を有する農薬の溶液を製造した。イネの苗木(第2の半年苗(second semester))を農業用防除剤の溶液に5秒間浸漬した後、取り出した。液体を落とし、次いで大きな試験管中に置いた。各試験管は20本の苗木を含んでいた。次に、20匹のヨコバイ(第5齢)を管中に導入し、管の口を白色のチーズクロスで覆った。管を室温に保持し、24時間後に生きているヨコバイと死んだヨコバイの数を調べた。試験は3回行い、結果を平均した。一連の化合物(I)[表1のコードNo. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 21, 22, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 46, 47, 48, 188]が、その濃度が250ppm(有効成分の含量として計算した)のとき、ヨコバイの100%を殺すことがわかった。幾つかの化合物(I)[表1のコードNo. 5, 8, 30, 33, 188]は、より低い濃度でさえ、100%殺虫率を示した。

【0065】合成した化合物すべてが、他の昆虫害虫に対してもまた優れた生物学的活性を示した。化合物(I)[表1のコードNo. 5]の生物学的活性は、次の通りであった:

(spotted cutworm)

アメリカン タバコ ネキリムシ E-形 LC_{50} (ppm) < 10

(American tobacco cutworm)

グリーン ピーチ アリマキ E-形 LC_{50} (ppm) > 100

(Green peach aphid)

化合物 (I) [表1のコードNo. 30] の生物学的活性は、次の通りであった：

ホウレンソウ アーミー ワーム E-形 LC_{50} (ppm) < 5

(spinach army worm)

Z-形 LC_{50} (ppm) > 150まだらネキリムシ E-形 LC_{50} (ppm) < 1.5

(spotted cutworm)

Z-形 LC_{50} (ppm) > 150アメリカン タバコ ネキリムシ E-形 LC_{50} (ppm) < 5

(American tobacco cutworm)

Z-形 LC_{50} (ppm) > 150グリーン ピーチ アリマキ E-形 LC_{50} (ppm) < 15

(Green peach aphid)

Z-形 LC_{50} (ppm) > 150

【0066】実施例9：抗菌活性についての試験

本発明のアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル、ケトン中間体または活性オキシム化合物を適当な希釈剤（例えばプロパノン）で希釈して、所定を有する親溶液を製造した。この溶液 1 ml を、50 ml の溶融した PDA 媒体中にピペットで取った。よく振り混ぜた後、2つのペトリ皿に注いで2つの同じ試料を作った。冷却後、菌糸体パッド（直径=約4 mm）を採取し、培養皿の中央に接種した。希釈剤を、対照として使用した。接種後、皿を、適当な温度にセットしたインキュベータ中に保持した。72時間培養後、菌糸体の成長の長さ（コロニーの直径）を測定し、菌成長阻止率を計算した。一連の化合物 (III) [コードNo. 5および7] は、濃度が100 ppm（有効成分の含量として計算した）のとき、1個以上の菌病原体に対して90%より大きい成長阻止率を示すことがわかった。

【0067】実施例10：除草薬活性についての試験

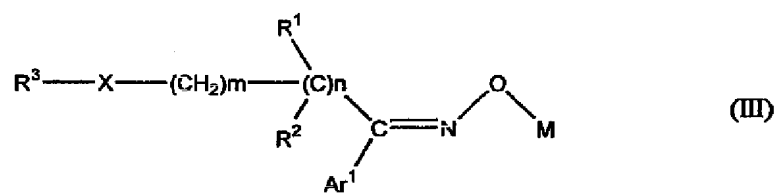
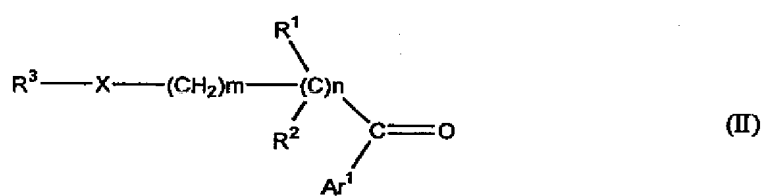
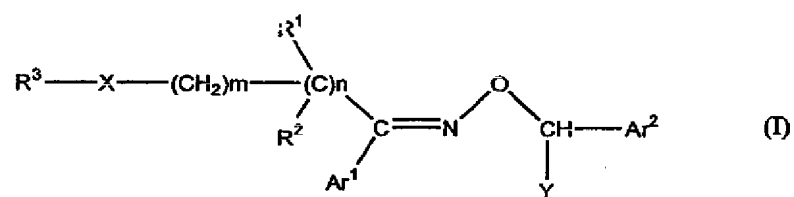
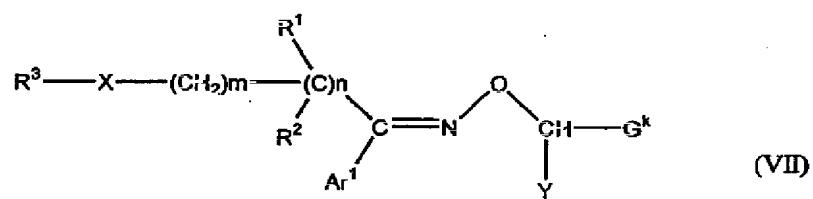
上記した農業における防除剤の製造のための実施例で記載された方法によって製造されたアルキル置換 - (ヘテロ) アリール - ケトキシム - O - エーテル、ケトン中間体もしくは活性オキシム化合物のエマルジョンオイルまたは水和剤を、水で希釈して、上述した濃度を有する親

溶液を製造した。雑草（例えば *Echinochloa crusgalli* 等、高さ=約0.3 cm）の苗木を9 cmのペトリ皿中のろ紙上に置いた。次に、苗木を1片のろ紙で覆った。ある量の農業用防除剤溶液を、ピペットを用いて皿に加えた。皿を覆い、適当な温度に保持され照明をつけられたインキュベータ中に置いた。3〜4日後、根の長さ、苗木の高さおよびその生体重量を測定し、%阻止率を計算した。ある化合物は、濃度（有効成分の含量として計算した）が100 ppmのとき、1つ以上の単子葉植物および双子葉植物の雑草に対して、成長阻止活性または成長促進活性を示すことがわかった。

【0068】式 (I) における Ar₂ 基は、単に G^k (k=1〜35) として示される。よって表1において、一般式 (VII) は一般式 (I) を有する化合物を表すのに使用できる。式 (VII) の一部は式 (II) と等しく、それらは、式 (II) および式 (III) を有する化合物と共に表1に示される。しかし、式 (I)、式 (II) および式 (III) の化合物は、表1に示した化合物に限定されるものではない。

【0069】

【化37】



【0070】

【表1】

表 1

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
1	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
2	4-OCH ₂ CH ₃	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
3	4-CH ₃	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
4	3,4-Cl ₂	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
5	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
6	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
7	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
8	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
9	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
10	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
11	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
12	4-CH(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
13	4-SCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
14	4-C(CH ₃) ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
15	4-CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
16	4-OCH(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
17	4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
18	4-SOCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
19	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
20	4-フェノキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
21	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
22	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H

【 0 0 7 1 】

【 表 2 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
23	3 - Cl, 4 - CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
24	4 - CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
25	4 - OCF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
26	4 - CF ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
27	4 - OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
28	3 - Br, 4 - F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
29	4 - CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
30	4 - Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
31	4 - F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
32	4 - Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
33	4 - CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
34	4 - OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
35	4 - CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
36	4 - OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
37	4 - CH(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
38	4 - SCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
39	4 - C(CH ₃) ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
40	4 - CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
41	4 - OCH(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
42	4 - OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
43	4 - SOCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
44	3, 4 - O-CH ₂ -O	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
45	4-フェノキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
46	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
47	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
48	3-Cl, 4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
49	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
50	4-OCF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
51	4-CF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
52	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
53	3-Br, 4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
54	4-CH ₂ OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
55	4-OCF ₂ CF ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
56	4-OCF ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
57	4-OCH ₂ CCl=CH ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
58	4-エトキシ-エトキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
59	4-OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
60	3,4,5-トリフルオロ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
61	4-アクリロキシ-メチル	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
62	4-CH ₂ Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
63	4-NO ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
64	3-NO ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
65	4-OCF ₂ CF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
66	4-OCF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ¹	Y
67	4-OCH ₂ CCl=CH ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
68	4-エトキシ-エトキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
69	4-OCH ₂ CH ₂ Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
70	3,4,5-トリフルオロ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
71	4-アクリルオキシ-メチル	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
72	4-CH ₂ Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
73	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹	H
74	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹	H
75	2-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
76	3-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
77	3-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
78	3-フェノキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
79	2-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
80	2-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
81	3-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
82	3-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
83	3-フェノキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
84	2-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
85	4-Cl	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
86	4-F	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
87	4-Br	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
88	4-CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ¹	Y
89	4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
90	4-CH ₂ CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
91	4-OCH ₂ CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
92	4-Cl	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
93	4-F	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
94	4-Br	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
95	4-CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
96	4-OCH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
97	4-CH ₂ CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
98	4-OCH ₂ CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
99	4-Cl	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
100	4-F	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
101	4-Br	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
102	4-CH ₃	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
103	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
104	4-Cl	H	H	i-7°ピコル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
105	4-F	H	H	i-7°ピコル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
106	4-OCH ₃	H	H	i-7°ピコル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
107	4-CH ₃	H	H	i-7°ピコル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
108	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	i-7°ピコル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
109	4-Cl	H	H	n-7°ピコル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
110	4-F	H	H	n-7°ピコル	フェニル	S	0	1	G ¹	H

【 0075 】

【 表 6 】

表 1 (つづき)

No.	R	E ₁	E ₂	E ₃	Ar ¹	X	m	n	G ¹	Y
111	4-OCH ₃	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
112	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
113	4-Cl	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
114	4-F	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
115	4-CH ₃	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
116	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹	H
117	H	H	H	CH ₃	2-ヒロシニル	S	0	1	G ¹	H
118	6-Cl	H	H	CH ₃	2-ヒロシニル	S	0	1	G ¹	H
119	H	H	H	CH ₃	4-ヒロシニル	S	0	1	G ¹	H
120	6-H	H	H	CH ₃	3-ヒロシニル	S	0	1	G ¹	H
121	6-Cl	H	H	CH ₃	3-ヒロシニル	S	0	1	G ¹	H
122	6-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒロシニル	S	0	1	G ¹	H
123	6-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	3-ヒロシニル	S	0	1	G ¹	H
124	6-CH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒロシニル	S	0	1	G ¹	H
125	6-OCH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒロシニル	S	0	1	G ¹	H
126	2-H	H	H	CH ₃	5-ヒロシニル	S	0	1	G ¹	H
127	2-Cl	H	H	CH ₃	5-ヒロシニル	S	0	1	G ¹	H
128	2-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	5-ヒロシニル	S	0	1	G ¹	H
129	H	H	H	CH ₃	2-フランニル	S	0	1	G ¹	H
130	5-Cl	H	H	CH ₃	2-フランニル	S	0	1	G ¹	H
131	H	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	S	0	1	G ¹	H
132	5-Cl	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	S	0	1	G ¹	H

【 0 0 7 6 】

【 表 7 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ¹	Y
133	H	H	H	CH ₃	2-ヒ°ロリル	S	0	1	G ¹	H
134	5-Cl	H	H	CH ₃	2-ヒ°ロリル	S	0	1	G ¹	H
135	H	H	H	CH ₃	2-ナフチル	S	0	1	G ¹	H
136	H	H	H	CH ₃	2-ベンゾフランニル	S	0	1	G ¹	H
137	H	H	H	CH ₃	2-ベンゾチオフェニル	S	0	1	G ¹	H
138	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
139	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
140	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
141	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
142	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
143	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
144	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
145	4-Cl	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
146	4-F	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
147	4-Br	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
148	4-CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
149	4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹	H
150	4-OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹	H
151	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H
152	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H
153	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H
154	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H

【 0077 】

【 表 8 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
155	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H
156	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H
157	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H
158	4-Cl	H	CH ₃	CF ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H
159	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H
160	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H
161	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H
162	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H
163	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	H
164	H	H	H	CH ₃	2-フエニル	O	0	1	G ¹	H
165	H	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	O	0	1	G ¹	H
166	H	H	H	CH ₃	2-ヒドリシニル	O	0	1	G ¹	H
167	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
168	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
169	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
170	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
171	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
172	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
173	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
174	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
175	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
176	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H

【 0078 】

【 表 9 】

表 1 (つづき)

No.	R	E ₁	E ₂	E ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
177	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
178	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
179	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
180	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
181	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹	H
182	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹	H
183	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹	H
184	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹	H
185	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹	H
186	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹	H
187	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹	H
188	H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
189	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
190	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹	H
191	H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹	H
192	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹	H
193	H	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	H
194	H	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹	H
195	H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹	H
196	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹	H
197	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹	H
198	H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	2	G ¹	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	≡	n	G ^k	Y
199	H	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
200	H	CH ₃	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
201	H	H	Cl	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
202	H	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
203	H	H	F	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
204	H	Cl	Cl	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
205	H	H	エノール	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
206	2,4,5-トリクロロ-	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
207	2,4,5-トリクロロ-	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
208	4-SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	H
209	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
210	4-OCH ₂ CH ₃	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
211	4-CH ₃	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
212	3,4-Cl ₂	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
213	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
214	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
215	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
216	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
217	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
218	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
219	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
220	4-CH(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
221	4-SCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
222	4-C(CH ₃) ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
223	4-CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
224	4-OCH(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
225	4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
226	4-SOCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
227	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
228	4-フェノキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
229	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
230	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
231	3-Cl,4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
232	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
233	4-OCF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
234	4-CF ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
235	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
236	3-Br,4-I	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
237	4-CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
238	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
239	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
240	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
241	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
242	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ⁸	Y
243	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
244	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
245	4-CH(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
246	4-SCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
247	4-C(CH ₃) ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
248	4-CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
249	4-OCH(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
250	4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
251	4-SOCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
252	3,4-O-CH ₂ -O	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
253	4-フェノキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
254	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
255	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
256	3-Cl, 4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
257	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
258	4-OCF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
259	4-CF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
260	4-OCF ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
261	3-Br, 4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
262	4-CH ₂ OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
263	4-OCF ₂ CF ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
264	4-OCF ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ¹	Y
265	4-OCH ₂ CCl=CH ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
266	4-エトキシ-エトキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
267	4-OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
268	3,4,5-トリフルオロ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
269	4-アクリルオキシ-メチル	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
270	4-CH ₂ Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
271	4-NO ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
272	3-NO ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
273	4-OCF ₂ CF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
274	4-OCF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
275	4-OCH ₂ CCl=CH ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
276	4-エトキシ-エトキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
277	4-OCH ₂ CH ₂ Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
278	3,4,5-トリフルオロ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
279	4-アクリルオキシ-メチル	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
280	4-CH ₂ Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
281	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ⁸	H
282	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ⁸	H
283	2-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
284	3-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
285	3-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
286	3-フェノキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
287	2-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
288	2-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
289	3-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
290	3-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
291	3-フェノキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
292	2-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
293	4-Cl	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
294	4-F	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
295	4-Br	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
296	4-CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
297	4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
298	4-CH ₂ CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
299	4-OCH ₂ CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
300	4-Cl	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
301	4-F	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
302	4-Br	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
303	4-CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
304	4-OCH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
305	4-CH ₂ CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
306	4-OCH ₂ CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
307	4-Cl	H	H	イソル	フェニル	S	0	1	G ³	H
308	4-F	H	H	イソル	フェニル	S	0	1	G ³	H

【 0084 】

【 表 15 】

表 1 (つづき)

No	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
309	4-Br	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ³	H
310	4-CH ₃	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ³	H
311	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ³	H
312	4-Cl	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ³	H
313	4-F	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ³	H
314	4-OCH ₃	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ³	H
315	4-CH ₃	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ³	H
316	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ³	H
317	4-Cl	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ³	H
318	4-F	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ³	H
319	4-OCH ₃	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ³	H
320	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ³	H
321	4-Cl	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ³	H
322	4-F	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ³	H
323	4-CH ₃	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ³	H
324	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ³	H
325	H	H	H	CH ₃	2-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³	H
326	6-Cl	H	H	CH ₃	2-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³	H
327	H	H	H	CH ₃	4-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³	H
328	6-H	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³	H
329	6-Cl	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³	H
330	6-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³	H

【 0085 】

【 表 16 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
331	6-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³	H
332	6-CH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³	H
333	6-OCH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³	H
334	2-H	H	H	CH ₃	5-ヒ°リミシ°ル	S	0	1	G ³	H
335	2-Cl	H	H	CH ₃	5-ヒ°リミシ°ル	S	0	1	G ³	H
336	2-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	5-ヒ°リミシ°ル	S	0	1	G ³	H
337	H	H	H	CH ₃	2 フラニル	S	0	1	G ³	H
338	5-Cl	H	H	CH ₃	2 フラニル	S	0	1	G ³	H
339	H	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	S	0	1	G ³	H
340	5-Cl	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	S	0	1	G ³	H
341	H	H	H	CH ₃	2-ヒ°ロリル	S	0	1	G ³	H
342	5-Cl	H	H	CH ₃	2-ヒ°ロリル	S	0	1	G ³	H
343	H	H	H	CH ₃	2 ナフチル	S	0	1	G ³	H
344	H	H	H	CH ₃	2-ベンゾ°フラニル	S	0	1	G ³	H
345	H	H	H	CH ₃	2-ベンゾ°チオフェニル	S	0	1	G ³	H
346	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ³	H
347	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ³	H
348	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ³	H
349	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	1	1	G ³	H
350	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	1	1	G ³	H
351	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	1	1	G ³	H
352	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	1	1	G ³	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
353	4-Cl	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ^B	H
354	4-F	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ^B	H
355	4-Br	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ^B	H
356	4-CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ^B	H
357	4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ^B	H
358	4-OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ^B	H
359	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
360	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
361	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
362	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
363	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
364	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
365	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
366	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
367	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
368	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
369	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
370	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
371	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ^B	H
372	H	H	H	CH ₃	2-フリニル	O	0	1	G ^B	H
373	H	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	O	0	1	G ^B	H
374	H	H	H	CH ₃	2-ヒ°リシ°ル	O	0	1	G ^B	H

【 0087 】

【 表 18 】

表 1 (つづき)

№	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
375	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
376	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
377	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
378	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
379	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
380	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
381	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
382	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
383	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
384	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
385	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
386	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
387	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
388	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ^B	H
389	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ^B	H
390	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ^B	H
391	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ^B	H
392	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ^B	H
393	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ^B	H
394	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ^B	H
395	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ^B	H
396	H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ^A	H

【0088】

【表19】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
397	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
398	4-OCH ₃ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ⁸	H
399	H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ⁸	H
400	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ⁸	H
401	H	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ⁸	H
402	H	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ⁸	H
403	H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ⁸	H
404	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ⁸	H
405	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ⁸	H
406	H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	2	G ⁸	H
407	H	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
408	H	CH ₃	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
409	H	H	Cl	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
410	H	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
411	H	H	F	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
412	H	Cl	Cl	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
413	H	H	n-プロピル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
414	2,4,5-トリタリル-	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
415	2,4,5-トリタリル-	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
416	4-SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁸	H
417	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
418	4-OCH ₂ CH ₃	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H

【 0 0 8 9 】

【 表 2 0 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
419	4-CH ₃	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
420	3,4-Cl ₂	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
421	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
422	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
423	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
424	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
425	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
426	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
427	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
428	4-CH(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
429	4-SCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
430	4-C(CH ₃) ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
431	4-CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
432	4-OCH(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
433	4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
434	4-SOCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
435	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
436	4-フェノキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
437	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
438	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
439	3-Cl,4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
440	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H

【 0090 】

【 表 2 1 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
441	4-OCF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
442	4-CF ₃ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
443	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
444	3-Br, 4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
445	4-CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
446	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
447	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
448	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
449	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
450	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
451	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
452	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
453	4-CH(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
454	4-SCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
455	4-C(CH ₃) ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
456	4-CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
457	4-OCH(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
458	4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
459	4-SOCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
460	3,4-O-CH ₂ -O	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
461	4-フェノキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
462	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
463	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
464	3-Cl,4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
465	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
466	4-OCF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
467	4-CF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
468	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
469	3-Br,4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
470	4-CH ₂ OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
471	4-OCF ₂ CF ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
472	4-OCF ₃ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
473	4-OCH ₂ CCl=CH ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
474	4-エトキシ-エトキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
475	4-OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
476	3,4,5-トリフルオロ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
477	4-アクリルオキシ-メチル	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
478	4-CH ₂ Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
479	4-NO ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
480	3-NO ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
481	4-OCF ₂ CF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
482	4-OCF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
483	4-OCH ₂ CCl=CH ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
484	4-エトキシ-エトキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H

【 0092 】

【 表 23 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
485	4-OCH ₂ CH ₂ Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
486	3,4,5-トリフルオロ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
487	4-アクリロキシメチル	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
488	4-CH ₂ Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
489	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹⁵	H
490	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹⁵	H
491	2-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
492	3-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
493	3-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
494	3-フェノキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
495	2-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
496	2-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
497	3-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
498	3-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
499	3-フェノキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
500	2-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
501	4-Cl	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
502	4-F	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
503	4-Br	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
504	4-CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
505	4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
506	4-CH ₂ CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H

【 0093 】

【 表 24 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
507	4-OCH ₂ CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
508	4-Cl	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
509	4-F	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
510	4-Br	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
511	4-CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
512	4-OCH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
513	4-CH ₂ CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
514	4-OCH ₂ CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
515	4-Cl	H	H	メチル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
516	4-F	H	H	メチル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
517	4-Br	H	H	メチル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
518	4-CH ₃	H	H	メチル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
519	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	メチル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
520	4-Cl	H	H	i-7°位°ル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
521	4-F	H	H	i-7°位°ル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
522	4-OCH ₃	H	H	i-7°位°ル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
523	4-CH ₃	H	H	i-7°位°ル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
524	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	i-7°位°ル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
525	4-Cl	H	H	n-7°位°ル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
526	4-F	H	H	n-7°位°ル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
527	4-OCH ₃	H	H	n-7°位°ル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
528	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	n-7°位°ル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H

【 0 0 9 4 】

【 表 2 5 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ¹	Y
529	4-Cl	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
530	4-F	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
531	4-CH ₃	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
532	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
533	H	H	H	CH ₃	2-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁵	H
534	6-Cl	H	H	CH ₃	2-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁵	H
535	H	H	H	CH ₃	4-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁵	H
536	6-H	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁵	H
537	6-Cl	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁵	H
538	6-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁵	H
539	6-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁵	H
540	6-CH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁵	H
541	6-OCH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁵	H
542	2-H	H	H	CH ₃	5-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁵	H
543	2-Cl	H	H	CH ₃	5-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁵	H
544	2-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	5-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁵	H
545	H	H	H	CH ₃	2-フラニル	S	0	1	G ¹⁵	H
546	5-Cl	H	H	CH ₃	2-フラニル	S	0	1	G ¹⁵	H
547	H	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
548	5-Cl	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
549	H	H	H	CH ₃	2-ヒ°リル	S	0	1	G ¹⁵	H
550	5-Cl	H	H	CH ₃	2-ヒ°リル	S	0	1	G ¹⁵	H

【 0095 】

【 表 26 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
551	H	H	H	CH ₃	2-ナフチル	S	0	1	G ¹⁵	H
552	H	H	H	CH ₃	2-ヘキシロキナリン	S	0	1	G ¹⁵	H
553	H	H	H	CH ₃	2-ヘキシロキナリン	S	0	1	G ¹⁵	H
554	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
555	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
556	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
557	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
558	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
559	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
560	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
561	4-Cl	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
562	4-F	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
563	4-Br	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
564	4-CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
565	4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
566	4-OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
567	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
568	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
569	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
570	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
571	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
572	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H

【 0 0 9 6 】

【 表 2 7 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ¹	Y
573	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
574	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
575	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
576	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
577	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
578	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
579	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
580	H	H	H	CH ₃	2-ナフチル	0	0	1	G ¹⁶	H
581	H	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	0	0	1	G ¹⁵	H
582	H	H	H	CH ₃	2-ヒドロキシル	0	0	1	G ¹⁵	H
583	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
584	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
585	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
586	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
587	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
588	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
589	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
590	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
591	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
592	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
593	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
594	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H

【 0 0 9 7 】

【 表 2 8 】

表1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ¹⁵	Y
595	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
596	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
597	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁵	H
598	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁵	H
599	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁵	H
600	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁵	H
601	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁵	H
602	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁵	H
603	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹⁵	H
604	H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
605	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
606	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
607	H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
608	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹⁵	H
609	H	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁵	H
610	H	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁵	H
611	H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹⁵	H
612	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹⁵	H
613	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹⁵	H
614	H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	2	G ¹⁵	H
615	H	H	SCF ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
616	H	CH ₃	SCF ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H

【0098】

【表29】

表1 (つづき)

No.	R	E ₁	E ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
617	H	H	Cl	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
618	H	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
619	H	H	F	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
620	H	Cl	Cl	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
621	H	H	n-プロピル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
622	2,4,5-トリクロロ-	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
623	2,4,5-トリクロロ-	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
624	4-SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁵	H
625	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
626	4-OCH ₂ CH ₃	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
627	4-CH ₃	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
628	3,4-Cl ₂	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
629	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
630	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
631	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
632	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
633	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
634	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
635	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
636	4-CH(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
637	4-SCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
638	4-C(CH ₃) ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H

【0099】

【表30】

表1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G [*]	Y
639	4-CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
640	4-OCH(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
641	4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
642	4-SOCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
643	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
644	4-フェノキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
645	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
646	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
647	3-Cl, 4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
648	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
649	4-OCF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
650	4-CF ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
651	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
652	3-Br, 4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
653	4-CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
654	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
655	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
656	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
657	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
658	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
659	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
660	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H

【0100】

【表31】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
661	4-CH(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
662	4-SCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
663	4-C(CH ₃) ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
664	4-CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
665	4-OCH(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
666	4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
667	4-SOCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
668	3,4-O-CH ₂ -O	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
669	4-フェノキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
670	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
671	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
672	3-Cl,4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
673	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
674	4-OCF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
675	4-CF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
676	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
677	3-Br,4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
678	4-CH ₂ OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
679	4-OCF ₂ CH ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
680	4-OCF ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
681	4-OCH ₂ CCl=CH ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
682	4-エトキシ-エトキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H

【 0 1 0 1 】

【 表 3 2 】

表1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
683	4-OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
684	3,4,5-トリフルオロ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
685	4-アクリロキシメチル	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
686	4-CH ₂ Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
687	4-NO ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
688	3-NO ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
689	4-OCF ₂ CF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
690	4-OCF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
691	4-OCH ₂ CCl=CH ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
692	4-エトキシエトキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
693	4-OCH ₂ CH ₂ Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
694	3,4,5-トリフルオロ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
695	4-アクリロキシメチル	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
696	4-CH ₂ Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
697	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹¹	H
698	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹¹	H
699	2-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
700	3-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
701	3-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
702	3-フェノキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
703	2-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
704	2-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H

【0102】

【表33】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ¹¹	Y
705	3-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
706	3-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
707	3-フェノキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
708	2-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
709	4-Cl	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
710	4-F	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
711	4-Br	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
712	4-CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
713	4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
714	4-CH ₂ CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
715	4-OCH ₂ CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
716	4-Cl	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
717	4-F	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
718	4-Br	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
719	4-CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
720	4-OCH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
721	4-CH ₂ CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
722	4-OCH ₂ CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
723	4-Cl	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
724	4-F	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
725	4-Br	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
726	4-CH ₃	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H

【0103】

【表34】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
727	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
728	4-Cl	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
729	4-F	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
730	4-OCH ₃	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
731	4-CH ₃	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
732	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
733	4-Cl	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
734	4-F	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
735	4-OCH ₃	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
736	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
737	4-Cl	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
738	4-F	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
739	4-CH ₃	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
740	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
741	H	H	H	CH ₃	2-ピリジル	S	0	1	G ¹¹	H
742	6-Cl	H	H	CH ₃	2-ピリジル	S	0	1	G ¹¹	H
743	H	H	H	CH ₃	4-ピリジル	S	0	1	G ¹¹	H
744	6-H	H	H	CH ₃	3-ピリジル	S	0	1	G ¹¹	H
745	6-Cl	H	H	CH ₃	3-ピリジル	S	0	1	G ¹¹	H
746	6-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	3-ピリジル	S	0	1	G ¹¹	H
747	6-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	3-ピリジル	S	0	1	G ¹¹	H
748	6-CH ₃	H	H	CH ₃	3-ピリジル	S	0	1	G ¹¹	H

【 0104 】

【 表 35 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
749	6-OCH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹¹	H
750	2-H	H	H	CH ₃	5-ヒ°リミシ°ル	S	0	1	G ¹¹	H
751	2-Cl	H	H	CH ₃	5-ヒ°リミシ°ル	S	0	1	G ¹¹	H
752	2-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	5-ヒ°リミシ°ル	S	0	1	G ¹¹	H
753	H	H	H	CH ₃	2-フラニル	S	0	1	G ¹¹	H
754	5-Cl	H	H	CH ₃	2-フラニル	S	0	1	G ¹¹	H
755	H	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	S	0	1	G ¹¹	H
756	5-Cl	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	S	0	1	G ¹¹	H
757	H	H	H	CH ₃	2-ヒ°コリル	S	0	1	G ¹¹	H
758	5-Cl	H	H	CH ₃	2-ヒ°コリル	S	0	1	G ¹¹	H
759	H	H	H	CH ₃	2-ナフチル	S	0	1	G ¹¹	H
760	H	H	H	CH ₃	2-ヘ°ソソ°フラニル	S	0	1	G ¹¹	H
761	H	H	H	CH ₃	2-ヘ°ソソ°チオフェニル	S	0	1	G ¹¹	H
762	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹¹	H
763	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹¹	H
764	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹¹	H
765	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹¹	H
766	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹¹	H
767	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	1	1	G ¹¹	H
768	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	1	1	G ¹¹	H
769	4-Cl	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	1	1	G ¹¹	H
770	4-F	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	1	1	G ¹¹	H

表1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
771	4-Br	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
772	4-CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
773	4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹¹	H
774	4-OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹¹	H
775	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
776	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
777	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
778	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
779	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
780	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
781	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
782	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
783	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
784	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
785	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
786	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
787	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹¹	H
788	H	H	H	CH ₃	2-フラニル	O	0	1	G ¹¹	H
789	H	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	O	0	1	G ¹¹	H
790	H	H	H	CH ₃	2-ヒ°リジ°ル	O	0	1	G ¹¹	H
791	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
792	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H

【0106】

【表37】

表 1 (つづき)

No	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
793	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
794	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
795	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
796	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
797	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
798	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
799	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
800	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
801	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
802	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
803	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
804	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
805	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹¹	H
806	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹¹	H
807	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹¹	H
808	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹¹	H
809	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹¹	H
810	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹¹	H
811	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹¹	H
812	H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
813	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
814	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹¹	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
815	H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹¹	H
816	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ¹¹	H
817	H	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹¹	H
818	H	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹¹	H
819	H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹¹	H
820	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹¹	H
821	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ¹¹	H
822	H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	2	G ¹¹	H
823	H	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
824	H	CH ₃	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
825	H	H	Cl	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
826	H	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
827	H	H	F	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
828	H	Cl	Cl	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
829	H	H	n-ブチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
830	2,4,5-トリクロロ-	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
831	2,4,5-トリクロロ-	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
832	4-SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹¹	H
833	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
834	4-OCH ₂ CH ₃	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
835	4-CH ₃	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
836	3,4-Cl ₂	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
837	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
838	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
839	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
840	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
841	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
842	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
843	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
844	4-CH(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
845	4-SCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
846	4-C(CH ₃) ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
847	4-CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
848	4-OCH(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
849	4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
850	4-SOCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
851	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
852	4-フェノキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
853	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
854	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
855	3-Cl,4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
856	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
857	4-OCF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
858	4-CF ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G [*]	Y
859	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
860	3-Br, 4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
861	4-CH ₂ OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
862	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
863	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
864	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
865	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
866	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
867	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
868	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
869	4-CH(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
870	4-SCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
871	4-C(CH ₃) ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
872	4-CH ₂ CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
873	4-OCH(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
874	4-OCH ₂ CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
875	4-SOCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
876	3, 4-O-CH ₂ -O	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
877	4-7xノキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
878	3, 4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
879	3, 4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
880	3-Cl, 4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H

【 0 1 1 0 】

【 表 4 1 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²⁴	Y
881	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
882	4-OCF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
883	4-CF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
884	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
885	3-Br, 4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
886	4-CH ₃ OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
887	4-OCF ₂ CF ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
888	4-OCF ₂ H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
889	4-OCH ₂ CCl=CH ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
890	4-エトキシ-エトキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
891	4-OCH ₂ CH ₂ Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
892	3, 4, 5-トリフルオロ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
893	4-アクリルオキシ-メチル	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
894	4-CH ₂ Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
895	4-NO ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
896	3-NO ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
897	4-OCF ₂ CF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
898	4-OCF ₂ H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
899	4-OCH ₂ CCl=CH ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
900	4-エトキシ-エトキシ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
901	4-OCH ₂ CH ₂ Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
902	3, 4, 5-トリフルオロ	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H

【 0 1 1 1 】

【 表 4 2 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
903	4-アクリルオキシ-メチル	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
904	4-CH ₂ Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
905	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ²⁴	H
906	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ²⁴	H
907	2-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
908	3-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
909	3-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
910	3-フェノキシ	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
911	2-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
912	2-Cl	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
913	3-Cl	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
914	3-CF ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
915	3-フェノキシ	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
916	2-CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
917	4-Cl	CH ₃	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
918	4-F	CH ₃	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
919	4-Br	CH ₃	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
920	4-CH ₃	CH ₃	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
921	4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
922	4-CH ₂ CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
923	4-OCH ₂ CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
924	4-Cl	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H

【 0 1 1 2 】

【 表 4 3 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
925	4-F	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
926	4-Br	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
927	4-CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
928	4-OCH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
929	4-CH ₂ CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
930	4-OCH ₂ CH ₃	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
931	4-Cl	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
932	4-F	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
933	4-Br	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
934	4-CH ₃	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
935	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	エチル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
936	4-Cl	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
937	4-F	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
938	4-OCH ₃	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
939	4-CH ₃	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
940	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	i-プロピル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
941	4-Cl	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
942	4-F	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
943	4-OCH ₃	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
944	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	n-プロピル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
945	4-Cl	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
946	4-F	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H

【 0 1 1 3 】

【 表 4 4 】

表 1 (つづき)

No	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²⁴	Y
947	4-CH ₃	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
948	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	フェニル	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
949	H	H	H	CH ₃	2-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁴	H
950	6-Cl	H	H	CH ₃	2-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁴	H
951	H	H	H	CH ₃	4-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁴	H
952	6-H	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁴	H
953	6-Cl	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁴	H
954	6-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁴	H
955	6-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁴	H
956	6-CH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁴	H
957	6-OCH ₃	H	H	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁴	H
958	2-H	H	H	CH ₃	5-ヒ°リミシ°ル	S	0	1	G ²⁴	H
959	2-Cl	H	H	CH ₃	5-ヒ°リミシ°ル	S	0	1	G ²⁴	H
960	2-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	5-ヒ°リミシ°ル	S	0	1	G ²⁴	H
961	H	H	H	CH ₃	2-フラニル	S	0	1	G ²⁴	H
962	5-Cl	H	H	CH ₃	2-フラニル	S	0	1	G ²⁴	H
963	H	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	S	0	1	G ²⁴	H
964	5-Cl	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	S	0	1	G ²⁴	H
965	H	H	H	CH ₃	2-ピ°ピリル	S	0	1	G ²⁴	H
966	5-Cl	H	H	CH ₃	2-ピ°ピリル	S	0	1	G ²⁴	H
967	H	H	H	CH ₃	2-ナフチル	S	0	1	G ²⁴	H
968	H	H	H	CH ₃	2-ヘ°ンゾ°フラニル	S	0	1	G ²⁴	H

【 0 1 1 4 】

【 表 4 5 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
969	H	H	H	CH ₃	2-ヘキソチオフェニル	S	0	1	G ²⁴	H
970	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
971	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
972	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
973	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
974	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
975	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
976	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
977	4-Cl	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
978	4-F	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
979	4-Br	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
980	4-CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
981	4-OCH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
982	4-OCH ₂ CF ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
983	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁴	H
984	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁴	H
985	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁴	H
986	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁴	H
987	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁴	H
988	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁴	H
989	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁴	H
990	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁴	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
991	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ²⁴	H
992	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ²⁴	H
993	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ²⁴	H
994	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ²⁴	H
995	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	0	0	1	G ²⁴	H
996	H	H	H	CH ₃	2-フェニル	0	0	1	G ²⁴	H
997	H	H	H	CH ₃	2-チオフェニル	0	0	1	G ²⁴	H
998	H	H	H	CH ₃	2-ヒソリシニル	0	0	1	G ²⁴	H
999	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1000	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1001	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1002	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1003	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1004	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1005	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1006	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1007	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1008	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1009	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1010	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1011	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1012	4-CH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H

【 0 1 1 6 】

【 表 4 7 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²⁴	Y
1013	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁴	H
1014	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁴	H
1015	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁴	H
1016	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁴	H
1017	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁴	H
1018	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁴	H
1019	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ²⁴	H
1020	H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
1021	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
1022	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
1023	H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
1024	H	CH ₃	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	1	1	G ²⁴	H
1025	H	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁴	H
1026	H	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁴	H
1027	H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ²⁴	H
1028	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ²⁴	H
1029	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	3	G ²⁴	H
1030	H	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	2	G ²⁴	H
1031	H	H	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
1032	H	CH ₃	SCH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
1033	H	H	Cl	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
1034	H	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H

【 0 1 1 7 】

【 表 4 8 】

表1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1035	H	H	F	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
1036	H	Cl	Cl	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
1037	H	H	n-プロピル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
1038	2,4,5-トリクロロ-	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
1039	2,4,5-トリクロロ-	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
1040	4-SO ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁴	H
1041	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1042	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ³	H
1043	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²	H
1044	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ³	H
1045	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
1046	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1047	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1048	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1049	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1050	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1051	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1052	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1053	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1054	3-Cl,4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1055	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1056	3,4-O-CH ₂ O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H

表 1 (つづき)

No.	R	E ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1057	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1058	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1059	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1060	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1061	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1062	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1063	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1064	3-Cl,4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1065	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1066	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1067	6-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リジ°ル	S	0	1	G ²	H
1068	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リジ°ル	S	0	1	G ²	H
1069	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リジ°ル	S	0	1	G ²	H
1070	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1071	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²	H
1072	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²	H
1073	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²	H
1074	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1075	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1076	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1077	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1078	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H

表 1 (つづき)

No.	R	E ₁	E ₂	E ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1079	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1080	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1081	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1082	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1083	3-Cl,4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1084	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1085	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1086	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1087	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1088	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1089	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1090	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1091	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1092	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1093	3-Cl,4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1094	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1095	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁹	H
1096	6-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ⁹	H
1097	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ⁹	H
1098	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ⁹	H
1099	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ⁹	H
1100	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H

【 0120 】

【 表 5 1 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	ニ	n	G ^k	Y
1101	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ⁴	H
1102	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ⁴	H
1103	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ⁴	H
1104	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1105	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1106	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1107	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1108	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1109	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1110	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1111	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1112	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1113	3-Cl,4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1114	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1115	3,4-O CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1116	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1117	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1118	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1119	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1120	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1121	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H
1122	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁴	H

【 0 1 2 1 】

【 表 5 2 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1123	3-Cl, 4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1124	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1125	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²	H
1126	6-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²	H
1127	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²	H
1128	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²	H
1129	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1130	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁰	H
1131	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁰	H
1132	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹⁰	H
1133	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1134	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1135	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1136	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1137	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1138	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1139	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1140	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1141	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1142	3-Cl, 4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1143	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1144	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H

【 0122 】

【 表 53 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ⁴	Y
1145	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1146	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1147	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1148	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1149	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1150	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1151	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1152	3-Cl,4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1153	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1154	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁰	H
1155	6-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁰	H
1156	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁰	H
1157	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁰	H
1158	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁰	H
1159	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1160	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹²	H
1161	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹²	H
1162	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹²	H
1163	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1164	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1165	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1166	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H

【 0 1 2 3 】

【 表 5 4 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1167	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1168	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1169	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1170	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1171	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1172	3-Cl, 4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1173	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1174	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1175	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1176	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1177	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1178	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1179	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1180	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1181	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1182	3-Cl, 4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1183	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1184	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹²	H
1185	6-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹²	H
1186	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹²	H
1187	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹²	H
1188	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹²	H

【 0 1 2 4 】

【 表 5 5 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
1189	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1190	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁶	H
1191	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁶	H
1192	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹⁶	H
1193	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1194	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1195	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1196	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1197	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1198	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1199	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1200	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1201	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1202	3-Cl, 4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1203	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1204	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1205	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1206	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1207	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1208	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1209	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1210	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1211	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1212	3-Cl, 4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1213	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1214	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁶	H
1215	6-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒドロキシル	S	0	1	G ¹⁶	H
1216	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒドロキシル	S	0	1	G ¹⁶	H
1217	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒドロキシル	S	0	1	G ¹⁶	H
1218	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒドロキシル	S	0	1	G ¹⁶	H
1219	4-Cl	H	メチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1220	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²²	H
1221	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²²	H
1222	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²²	H
1223	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1224	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1225	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1226	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1227	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1228	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1229	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1230	3, 4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1231	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1232	3-Cl, 4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H

【 0126 】

【 表 57 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
1233	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1234	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1235	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1236	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1237	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1238	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1239	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1240	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1241	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1242	3-Cl,4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1243	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1244	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²²	H
1245	6-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リジ°ル	S	0	1	G ²²	H
1246	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リジ°ル	S	0	1	G ²²	H
1247	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リジ°ル	S	0	1	G ²²	H
1248	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リジ°ル	S	0	1	G ²²	H
1249	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁶	H
1250	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁶	H
1251	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁶	H
1252	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁸	H
1253	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1254	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1255	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1256	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1257	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1258	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1259	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1260	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1261	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1262	3-Cl,4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1263	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1264	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1265	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1266	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1267	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1268	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1269	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1270	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1271	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1272	3-Cl,4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1273	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1274	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1275	6-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁸	H
1276	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁸	H

【0128】

【表59】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1277	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒロリシ ²	S	0	1	G ²⁸	H
1278	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒロリシ ²	S	0	1	G ²⁸	H
1279	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1280	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁸	H
1281	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁸	H
1282	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁸	H
1283	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1284	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1285	4-CH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1286	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1287	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1288	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1289	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1290	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1291	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1292	3-Cl,4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1293	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1294	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1295	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1296	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1297	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H
1298	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁸	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ⁴	Y
1299	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³³	H
1300	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³³	H
1301	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³³	H
1302	3-Cl,4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³³	H
1303	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³³	H
1304	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³³	H
1305	6-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁹	H
1306	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁹	H
1307	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁹	H
1308	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁹	H
1309	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
1310	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
1311	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
1312	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
1313	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³	H
1314	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³	H
1315	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³	H
1316	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ³	H
1317	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ³	H
1318	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ³	H
1319	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁵	H
1320	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁶	H

【 0130 】

【 表 6 1 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1321	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁵	H
1322	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁵	H
1323	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁵	H
1324	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒドロキシ	S	0	1	G ⁵	H
1325	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒドロキシ	S	0	1	G ⁵	H
1326	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ⁵	H
1327	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ⁵	H
1328	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ⁵	H
1329	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁶	H
1330	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁶	H
1331	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁶	H
1332	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁶	H
1333	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁶	H
1334	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒドロキシ	S	0	1	G ⁶	H
1335	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒドロキシ	S	0	1	G ⁶	H
1336	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ⁶	H
1337	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ⁶	H
1338	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ⁶	H
1339	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁷	H
1340	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁷	H
1341	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁷	H
1342	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁷	H

【 0 1 3 1 】

【 表 6 2 】

表 1 (つづき)

№	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1343	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ⁷	H
1344	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ⁷	H
1345	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ⁷	H
1346	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ⁷	H
1347	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ⁷	H
1348	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ⁷	H
1349	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹³	H
1350	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹³	H
1351	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹³	H
1352	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹³	H
1353	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹³	H
1354	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹³	H
1355	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹³	H
1356	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹³	H
1357	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹³	H
1358	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹³	H
1359	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁴	H
1360	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁴	H
1361	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁴	H
1362	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁴	H
1363	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁴	H
1364	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁴	H

【0132】

【表63】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
1365	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁴	H
1366	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹⁴	H
1367	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁴	H
1368	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁴	H
1369	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁷	H
1370	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁷	H
1371	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁷	H
1372	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁷	H
1373	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁷	H
1374	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁷	H
1375	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁷	H
1376	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹⁷	H
1377	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁷	H
1378	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁷	H
1379	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁸	H
1380	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁸	H
1381	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁸	H
1382	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁸	H
1383	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁸	H
1384	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁸	H
1385	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹⁸	H
1386	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹⁸	H

【 0133 】

【 表 6 4 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
1387	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁸	H
1388	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁸	H
1389	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁸	H
1390	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁸	H
1391	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁸	H
1392	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁹	H
1393	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹⁹	H
1394	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒドロキシ	S	0	1	G ¹⁹	H
1395	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒドロキシ	S	0	1	G ¹⁹	H
1396	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹⁹	H
1397	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹⁹	H
1398	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹⁹	H
1399	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁰	H
1400	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁰	H
1401	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁰	H
1402	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁰	H
1403	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁰	H
1404	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒドロキシ	S	0	1	G ²⁰	H
1405	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒドロキシ	S	0	1	G ²⁰	H
1406	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁰	H
1407	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁰	H
1408	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁰	H

【 0134 】

【 表 65 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1409	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²¹	H
1410	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²¹	H
1411	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²¹	H
1412	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²¹	H
1413	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²¹	H
1414	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リゾ°ル	S	0	1	G ²¹	H
1415	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リゾ°ル	S	0	1	G ²¹	H
1416	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²¹	H
1417	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²¹	H
1418	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²¹	H
1419	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²³	H
1420	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²³	H
1421	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²³	H
1422	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²³	H
1423	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²³	H
1424	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リゾ°ル	S	0	1	G ²³	H
1425	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リゾ°ル	S	0	1	G ²³	H
1426	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²³	H
1427	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²³	H
1428	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²³	H
1429	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁵	H
1430	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁵	H

【 0135 】

【 表 6 6 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
1431	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁵	H
1432	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁵	H
1433	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁵	H
1434	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁵	H
1435	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁵	H
1436	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁵	H
1437	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁵	H
1438	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁵	H
1439	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁶	H
1440	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁶	H
1441	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁶	H
1442	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁶	H
1443	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁶	H
1444	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁶	H
1445	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ²⁶	H
1446	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁶	H
1447	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁶	H
1448	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁶	H
1449	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁷	H
1450	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁷	H
1451	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁷	H
1452	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁷	H

【 0136 】

【 表 67 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1453	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ²⁷	H
1454	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リジ°ル	S	0	1	G ²⁷	H
1455	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リジ°ル	S	0	1	G ²⁷	H
1456	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ²⁷	H
1457	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ²⁷	H
1458	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ²⁷	H
1459	4-Cl	H	メチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1460	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹	-CN
1461	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	-CN
1462	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	-CN
1463	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1464	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1465	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1466	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1467	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1468	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1469	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1470	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1471	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1472	3-Cl,4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1473	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1474	3,4-O-CH ₂ O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ¹	Y
1475	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1476	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1477	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1478	4-OCH ₂ OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1479	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1480	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1481	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1482	3-Cl,4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1483	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1484	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-CN
1485	6-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-トリジン	S	0	1	G ¹	-CN
1486	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-トリジン	S	0	1	G ¹	-CN
1487	H	H	CH ₃	CH ₃	3-トリジン	S	0	1	G ¹	-CN
1488	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-トリジン	S	0	1	G ¹	-CN
1489	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1490	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹	-Cl
1491	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	-Cl
1492	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	-Cl
1493	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	Cl
1494	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1495	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1496	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl

【 〇 1 3 8 】

【 表 6 9 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1497	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1498	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1499	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1500	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1501	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1502	3-Cl,4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1503	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1504	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1505	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1506	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1507	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1508	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1509	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1510	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1511	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1512	3-Cl,4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1513	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1514	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	-Cl
1515	6-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ピリジル	S	0	1	G ¹	-Cl
1516	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ピリジル	S	0	1	G ¹	-Cl
1517	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ピリジル	S	0	1	G ¹	-Cl
1518	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ピリジル	S	0	1	G ¹	-Cl

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1519	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1520	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹	CH ₃
1521	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	CH ₃
1522	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	CH ₃
1523	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1524	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1525	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1526	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1527	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1528	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1529	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1530	3,4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1531	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1532	3-Cl,4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1533	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1534	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1535	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1536	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1537	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1538	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1539	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1540	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃

表 1 (つづき)

№	R	E ₁	E ₂	E ₃	Ar ¹	X	m	n	G ²	Y
1541	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1542	3-Cl, 4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1543	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1544	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1545	6-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リソ°ル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1546	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リソ°ル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1547	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リソ°ル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1548	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リソ°ル	S	0	1	G ¹	CH ₃
1549	4-Cl	H	エチル	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1550	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO	0	1	G ¹	OCH ₃
1551	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	SO ₂	0	1	G ¹	OCH ₃
1552	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	O	0	1	G ¹	OCH ₃
1553	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1554	4-F	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1555	4-Br	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1556	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1557	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1558	4-OCH ₂ CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1559	4-OCH ₂ CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1560	3, 4-Cl ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1561	4-CF ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1562	3-Cl, 4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
1563	3,4-(CH ₃) ₂	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1564	3,4-O-CH ₂ -O	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1565	3,4-Cl ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1566	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1567	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1568	4-OCH ₂ CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1569	3,4-(CH ₃) ₂	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1570	4-Br	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1571	4-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1572	3-Cl,4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1573	4-F	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1574	4-CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1575	6-OCH ₂ CF ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1576	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1577	H	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1578	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ¹	OCH ₃
1579	H	H	H	CH ₃	フェニル	NH	0	1	G ¹	H
1580	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	NH	0	1	G ¹	H
1581	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	NH	0	1	G ¹	H
1582	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	NH	0	1	G ¹	H
1583	H	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	NH	0	1	G ¹	H
1584	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	NH	0	1	G ¹	H

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ¹	Y
1585	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	NH	0	1	G ¹	H
1586	4-OCH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	NH	0	1	G ¹	H
1587	4-OCH ₂ CH ₃	/	/	CH ₃	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1588	4-Cl	/	/	CH ₃	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1589	4-CH ₃	/	/	CH ₃	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1590	4-OCH ₃	/	/	CH ₃	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1591	4-OCH ₂ CH ₃	/	/	エチル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1592	4-Cl	/	/	エチル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1593	4-CH ₃	/	/	エチル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1594	4-OCH ₃	/	/	エチル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1595	4-OCH ₂ CH ₃	/	/	i-ブチル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1596	4-Cl	/	/	i-ブチル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1597	4-CH ₃	/	/	i-ブチル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1598	4-OCH ₃	/	/	i-ブチル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1599	4-OCH ₂ CH ₃	/	/	n-ブチル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1600	4-Cl	/	/	n-ブチル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1601	4-CH ₃	/	/	n-ブチル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1602	4-OCH ₃	/	/	n-ブチル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1603	4-OCH ₂ CH ₃	/	/	フェニル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1604	4-Cl	/	/	フェニル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1605	4-CH ₃	/	/	フェニル	フェニル	S	0	0	G ¹	H
1606	4-OCH ₃	/	/	フェニル	フェニル	S	0	0	G ¹	H

【 0143 】

【 表 7 4 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
1607	4-Cl	/	/	メチル	フェニル	O	0	0	G ¹	H
1608	4-Cl	/	/	H	フェニル	NH	0	0	G ¹	H
1609	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³³	H
1610	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³²	H
1611	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³²	H
1612	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³²	H
1613	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³²	H
1614	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³²	H
1615	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³²	H
1616	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³³	H
1617	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³³	H
1618	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³³	H
1619	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³³	H
1620	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³³	H
1621	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³³	H
1622	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³³	H
1623	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³⁴	H
1624	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³⁴	H
1625	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³⁴	H
1626	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³⁴	H
1627	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³⁴	H
1628	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³⁴	H

【 0144 】

【 表 7 5 】

表 1 (つづき)

No.	R	R ₁	R ₂	R ₃	Ar ¹	X	m	n	G ^k	Y
1629	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³⁴	H
1630	4-OCH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³⁵	H
1631	4-Cl	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³⁵	H
1632	4-CH ₃	H	H	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³⁵	H
1633	4-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³⁵	H
1634	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	フェニル	S	0	1	G ³⁵	H
1635	6-CH ₃	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³⁵	H
1636	6-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	S	0	1	G ³⁵	H
1637	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	SO ₂	0	1	G ³²	H
1638	4-Cl	H	CH ₃	CH ₃	3-ヒ°リシ°ル	SO	0	1	G ³³	H

【 0145 】

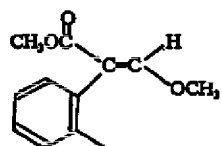
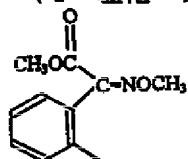
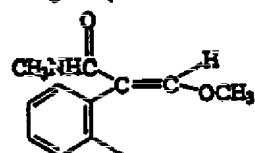
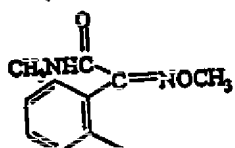
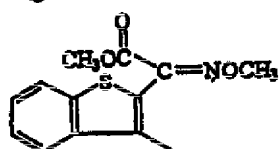
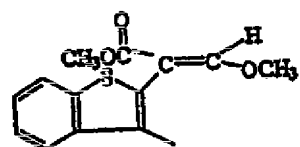
【 表 7 6 】

表2 表1中でAr²基の略記として用いられているG^k
(K=1-35)

Ar ²	化学名
G ¹	3-フェノキシフェニル基
G ²	4-フルオロ-3-フェノキシフェニル基
G ³	6-塩化-ピリジル-3-基
G ⁴	6-フェノキシ-ピリジル-2-基
G ⁵	6-tert-ブチルフェニル基
G ⁶	4-クロロフェニル基
G ⁷	4-ニトロフェニル基
G ⁸	5-フルオロフェニル基
G ⁹	4-メチル-2, 3, 5, 6- テトラフルオロフェニル基
G ¹⁰	4-メトキシ-2, 3, 5, 6- テトラフルオロフェニル基
G ¹¹	2-メチル-3-フェニルフェニル基
G ¹²	4-フルオロ-3-(3-フッ化-フェノキシ)- フェニル基
G ¹³	4-ブロモメチル-2, 3, 5, 6- テトラフルオロフェニル基
G ¹⁴	2, 3, 6-トリフルオロフェニル基
G ¹⁵	(5-ベンジル)-フラン-3-基
G ¹⁶	(5-ベンジル)-チオフェニル-2-基
G ¹⁷	5-(2-プロパルギル)-フラニル-2-基
G ¹⁸	2-メチル-5-(2-プロパルギル)- フラニル-3-基
G ¹⁹	5-ベンジルフラニル-2-スルフィニル基
G ²⁰	2-クロロチオフェニル-5-基
G ²¹	2-(4-トリフルオロメチル) フェニルチオフェニル-4-基
G ²²	(5-フェノキシ)-フラニル-3-基
G ²³	(5-フェノキシ)-チオフェニル-3-基

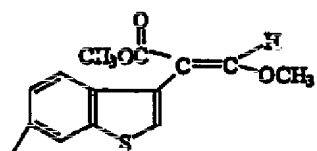
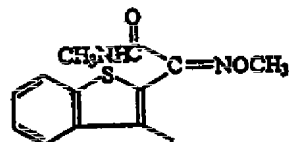
【0146】

【表77】

G²⁴ 6-クロロ-2-フルオロフェニル基G²⁵ 5-アクリルフラニル-2-スルフィニル基G²⁶ 4-メトキシメチル-2, 3, 5, 6-
テトラフルオロフェニル基G²⁷G²⁸ 3-(4-塩化フェノキシ)フェニル基G²⁹G³⁰G³¹G³²G³³

【0147】

【表78】

G³⁴G³⁵

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	(参考)
A 0 1 N 43/10 43/12 43/40 43/54 47/02	1 0 1	A 0 1 N 43/10 43/12 43/40 43/54 47/02	A B 1 0 1 C B
C 0 7 B 61/00	3 0 0	C 0 7 B 61/00	3 0 0
C 0 7 C 319/14 323/22 323/47		C 0 7 C 319/14 323/22 323/47	
(72)発明者 シェンユー・ロン 中華人民共和国410007湖南省, 長沙, フー ロン・ロード・エム・399, フーナン・リ サーチ・インスティテュート・オブ・ケミ カル・インダストリ内		(72)発明者 チョンケ・ホウ 中華人民共和国410007湖南省, 長沙, フー ロン・ロード・エム・399, フーナン・リ サーチ・インスティテュート・オブ・ケミ カル・インダストリ内	
(72)発明者 シャオミン・オウ 中華人民共和国410007湖南省, 長沙, フー ロン・ロード・エム・399, フーナン・リ サーチ・インスティテュート・オブ・ケミ カル・インダストリ内		(72)発明者 チェンイン・ユ 中華人民共和国410007湖南省, 長沙, フー ロン・ロード・エム・399, フーナン・リ サーチ・インスティテュート・オブ・ケミ カル・インダストリ内	
(72)発明者 シェンヘ・レン 中華人民共和国410007湖南省, 長沙, フー ロン・ロード・エム・399, フーナン・リ サーチ・インスティテュート・オブ・ケミ カル・インダストリ内		(72)発明者 ミンチ・フワン 中華人民共和国410007湖南省, 長沙, フー ロン・ロード・エム・399, フーナン・リ サーチ・インスティテュート・オブ・ケミ カル・インダストリ内	
(72)発明者 シュドン・リウ 中華人民共和国410007湖南省, 長沙, フー ロン・ロード・エム・399, フーナン・リ サーチ・インスティテュート・オブ・ケミ カル・インダストリ内		(72)発明者 ジャンビン・スー 中華人民共和国410007湖南省, 長沙, フー ロン・ロード・エム・399, フーナン・リ サーチ・インスティテュート・オブ・ケミ カル・インダストリ内	
(72)発明者 ヨンジャン・ワン 中華人民共和国410007湖南省, 長沙, フー ロン・ロード・エム・399, フーナン・リ サーチ・インスティテュート・オブ・ケミ カル・インダストリ内		F ターム(参考) 4H006 AA01 AA02 AB03 AC24 AC43 AC44 AC59 AC62 BA01 BA28 BA30 BA32 BB11 BB15 BB21 BB22 BB31 TA04 TB02 TB57 4H011 AA01 AA03 AB01 AB03 AC01 BA01 BB05 BB06 BB07 BB08 BB09 DA15 DA16 DD03 4H039 CA61 CD20 CD30	